

ISSN 1017-9623

# 中央銀行季刊

第三十二卷 第二期

中央銀行 編印

中華民國九十九年六月

# 中央銀行季刊

第三十二卷 第二期

中央銀行 編印

中華民國九十九年六月



# 中央銀行季刊

## 目錄 第三十二卷 第二期

### 專 載

中央銀行理監事聯席會議決議 .....	中 央 銀 行	1
亞洲開發銀行第四十三屆年會中華民國理事書面講辭 .....	彭 淮 南	5
Statement by the Governor for the Republic of China at the 43rd Annual Meeting of the Asian Development Bank .....	Fai-nan Perng	8

### 論著與分析

我國銀行信用損失評估之研究 .....	鍾經樊	13
日本失落十年的經驗與啟示 .....	李榮謙、高超洋 黃麗倫、楊淑雯	47

### 經濟金融動態

國內經濟金融情勢（民國99年第1季）		
總體經濟 .....	國 內 經 濟 科	65
國際收支 .....	國 際 收 支 科	75
貨幣與信用 .....	金 融 統 計 科	85
金融市場 .....	張炳耀、蔡志賢 曹竹民、李美琴	91
國際經濟金融情勢（民國99年第1季） .....	國 際 經 濟 科	113

### 經濟金融日誌

國內經濟金融日誌（民國99年4月至6月） .....	國 內 經 濟 科	135
國際經濟金融日誌（民國99年4月至6月） .....	國 際 經 濟 科	137



# 中央銀行理監事聯席會議決議

(99年6月24日發布)

## 一、本(24)日本行理事會決議：

(一) 本行重貼現率、擔保放款融通利率及短期融通利率各調升0.125個百分點，分別由年息1.25%、1.625%及3.5%調整為年息1.375%、1.75%及3.625%，自本(99)年6月25日起實施。

(二) 依據中央銀行法第28、29、31條及銀行法第37條第2項、第40條之規定，訂定「中央銀行對金融機構辦理特定地區購屋貸款業務規定」，並自本年6月25日起施行(詳附表)。

## 二、本次調升利率，主要考量因素如下：

(一) 本年以來，全球景氣持續復甦。受惠於亞洲新興國家等主要貿易夥伴需求升溫，我國出口及廠商投資大幅擴張；益以失業情勢逐步改善，民間消費溫和增加，致第1季經濟成長率高達13.27%。由於經濟表現較預期為佳，國內外機構紛紛上修本年台灣經濟成長預測值，本年5月行政院主計處將本年經濟成長率由原估之4.72%上修至6.14%。

(二) 隨全球需求增溫，推升原油等國際原物料行情，國內零售市場反映

成本調高售價，本年1至5月國內消費者物價(CPI)年增率為1.19%。主計處將本年CPI年增率預測值由1.27%上修為1.40%。

(三) 上(98)年下半年以來，因國內外景氣回溫，本行量化寬鬆政策逐漸退場；銀行超額準備部位已降至正常水準，隔夜拆款利率逐漸上升，M2年增率回復至成長目標區中線值附近(詳附圖)。本年4月以來，本行再機動增發364天期定存單3,000億元，回收銀行資金，其效果相當於調升存款準備率1.19個百分點。

鑑於國內經濟加速復甦，銀行放款與投資持續成長，市場利率漸次走高；益以房地產價格攀升，以及物價上升，本行理事會認為調升政策利率，循序引導市場利率逐漸回復正常水準，有助於本行維持物價穩定與金融穩定之經營目標。未來本行仍將檢視經濟及金融情勢之發展，適時採行適當的措施。

三、本行訂定特定地區購屋貸款業務規定，主要考量因素如下：

(一) 近期全體銀行房貸(含購置住宅、房屋修繕及建築貸款)占總放款比重高達38.3%<sup>註1</sup>，相對國內生產毛

額比率亦達52.0%；新增放款復偏重在台北市及台北縣10個縣轄市。由於銀行放款有過度集中之虞，不利銀行風險控管。

- (二) 近年來台北大都會區房價漲幅較為明顯，民眾購屋負擔較重，房價所得比（購屋總價/家庭年所得）及貸款負擔率（每月房貸支出/家庭月所得）均高於其他地區。
- (三) 上年10月以來，本行已積極採取道德勸說，籲請銀行注意不動產相關貸款之風險控管；本年3月本行復促請銀行針對投資戶調降最高貸款成數、調高利率及取消寬限期，並辦理金融專案檢查。
- (四) 金融專案檢查結果顯示，多數金融機構均能注意房貸授信風險，惟仍有部分金融機構未能配合落實風險控管。另於專案檢查過程中，部分銀行亦迭有建議，希望明確訂定一致性的規範。
- (五) 金融機構資金主要來自社會大眾，為保障民眾權益及避免借款戶承受過高風險，並督促金融機構控制授信風險，以促進金融穩定，本行理

事會認為有必要將前述道德勸說事宜，進一步予以明確規範，俾供金融機構遵循。

本項規定，僅規範到少數的高風險貸款戶，並不影響絕大多數正常貸款案件。

本行理事會並希望金融機構授信除注意擔保品價值之外，更宜重視借款人償債能力；業務亦宜朝多元化發展，以分散風險，穩健經營。

- (六) 政府各部會刻正戮力推動「健全房屋市場方案」，本行理事會認為本項購屋貸款規定係落實該項方案「不動產貸款風險控管面」之要求。惟促進房屋市場穩健發展，仍有賴上述方案之相關政策共同推動。

四、新台幣匯率原則上由外匯市場供需決定，惟若有不規則因素（如短期資金大量進出）及季節因素，導致匯率過度波動與失序變化，不利經濟與金融穩定時，本行將維持外匯市場秩序。

五、本行重申外資投資國內有價證券而匯入之資金，務必依結匯申報用途使用；未來本行將隨時密切注意其資金之用途。

## 附註

(註1) 其中購置住宅貸款比重為27.9%，房屋修繕貸款比重為4.2%，建築貸款比重為6.2%。

## 附表：中央銀行對金融機構辦理特定地區購屋貸款業務規定

(主要內容)

99.6.24

### 壹、本規定適用範圍

- 一、本規定適用之金融機構，包括銀行、信用合作社、農業金庫、農、漁會信用部、人壽保險公司及中華郵政壽險處。
- 二、本規定適用之地區，包括台北市及台北縣10個縣轄市（板橋市、三重市、中和市、永和市、新莊市、新店市、土城市、蘆洲市、樹林市及汐止市）。
- 三、本規定適用於上述地區之「新承作購屋貸款」。

### 貳、新承作購屋貸款

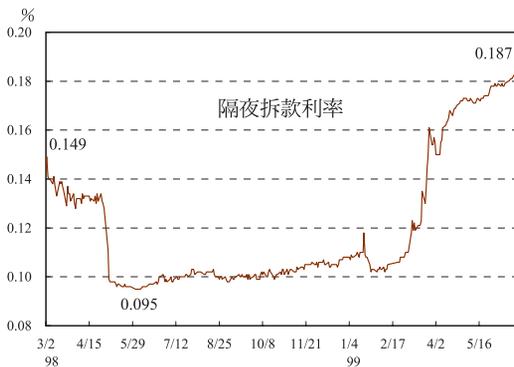
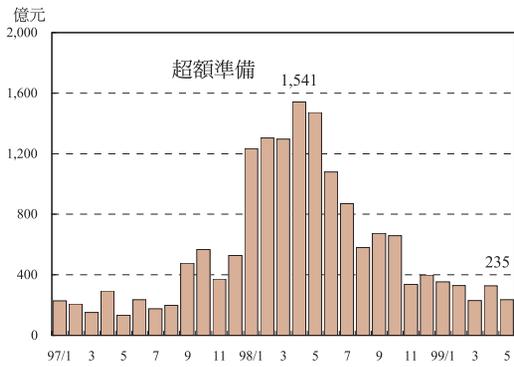
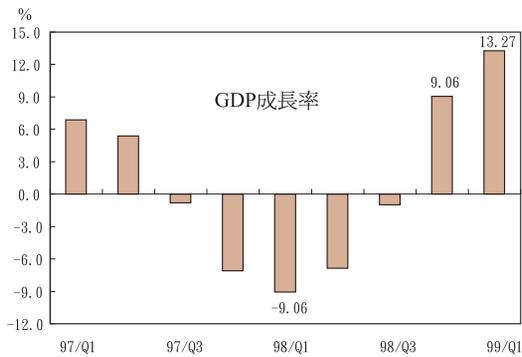
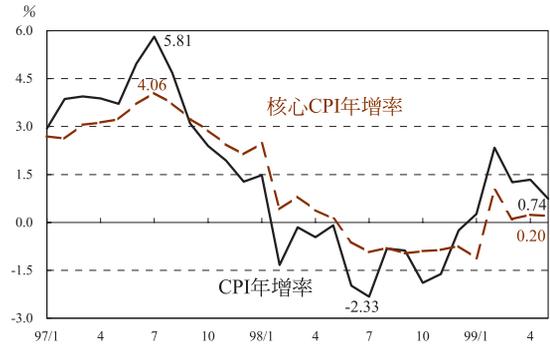
金融機構新承作之個人購屋貸款，其擔保品座落於上述地區者，應向金融聯合徵信中心查詢。若該借款人已有用途為「購置不動產貸款」者：

- 一、其新購屋貸款最高貸款成數不得超過該房屋擔保品鑑價之七成。
- 二、無寬限期。
- 三、對同一擔保品，不得另以修繕、周轉金或其他貸款名目，額外增加貸款金額。

### 參、本規定生效日

本規定自99年6月25日生效。生效日前，業經金融機構核准但尚未撥款案件，得依原核貸條件辦理。

附圖 央行彈性調整貨幣政策因應景氣變動



去(98)年上半年景氣大幅衰退，央行採行量化寬鬆貨幣政策，超額準備大幅增加，隨著景氣回升，貨幣政策回歸正常，央行操作適時。

央行發行長、短天期存單收回資金之效果，等同調高存款準備率；惟發行定存單較調高存款準備率更具機動性。就本(99)年4至6月連續標售364天期定存單共計3,000億元而言，其效果相當於調升存款準備率1.19個百分點。

# 亞洲開發銀行第四十三屆年會

## 中華民國理事書面講辭\*

彭淮南\*\*

本人謹代表中華民國代表團，感謝主辦本屆年會的烏茲別克政府與人民的殷勤接待。在這次全球金融危機中，許多亞洲國家經濟也受到波及，而烏茲別克則一向採取審慎穩健的政策，是少數沒有受到影響的國家之一。首都塔什干擁有兩千年的文化與歷史傳統，既是古代絲路的重鎮，也是今日中亞的經貿與交通中心。亞洲開發銀行第四十三屆年會在此舉辦，甚具國際交流意義。本人也願藉此機會向亞洲開發銀行工作同仁的辛勞，表達最誠摯的謝意。

黑田總裁自2005年上任以來，積極推動區域經濟金融整合、協助開發中會員國進行基礎建設並脫離貧困，成績斐然。2000年聯合國高峰會議揭櫫「千禧年發展目標」，根絕高度貧窮與饑饉為第一大目標；自此之後，成為全球的核心議題。亞銀也根據此一目標，積極協助開發中會員國脫離貧困，以期於2015年達成亞銀原定的千禧年發展目標，並從2008年起進一步推動「Strategy 2020」長期發展策略，以克服貧窮為最高目

標。

但全球金融危機嚴重地威脅亞銀千禧發展目標的達成。根據亞銀估計，受到此一金融危機的影響，亞洲地區低於貧窮線的貧困人口將增加5千3百萬人之多。面對此一情勢，亞銀於2009年5月建立了總金額30億美元的反循環支援機制，對開發中會員國提供短期資金融通；截至2009年年底，核貸金額達25億美元，撥款金額達20億美元。除了上述支援機制以外，亞銀也透過增資、亞洲開發基金、共同融資等方式，對開發中會員國增加協助，已見相當成效。目前雖然全球經濟正邁向復甦當中，但亞銀仍宜持續對開發中會員國提供援助，以支持永續成長。

在營運方面，過去亞銀經營一向良好；但營業利益則由2008年的近7億美元，降為2009年的4億2千萬美元，減幅達40%。2009全年核准貸款金額110億美元，實際撥款僅約79億美元，可能顯示撥款效率有待提昇。亞銀應留意未來全球利率走勢，並加強信用審核機制，以便在2015年順利完成千禧年發

\* 亞洲開發銀行第四十三屆年會於本年5月1日至4日在烏茲別克首都塔什干舉行。

\*\* 中央銀行總裁。

展目標。

根據亞銀於本(2010)年4月所發布的「2010年亞洲經濟展望報告」，亞洲開發中經濟體已邁向經濟復甦，本年的經濟成長率將為7.5%；但在經濟復甦的過程當中，仍然面臨全球復甦緩慢、振興經濟措施退場時機不當、國際商品價格上升、財政惡化與全球持續不平衡等的潛在風險。另一方面，由於亞洲地區經濟復甦強勁，以致短期國際資本大量流入，更增加了各國總體經濟政策的複雜程度。

在各國採取寬鬆貨幣政策以因應金融危機、提振經濟的時期，短期資本流入極易產生資產泡沫。而一旦泡沫破滅，另一波的金融問題也將隨之而來，吞噬經濟成果。黑田總裁在本年4月8日的演講中指出，大規模且波動無常的資本流入會破壞穩定的復甦；因此，為對抗潛在的資產泡沫，有必要管理資本移動。聯合國發展計畫署亞太區域中心於上年11月所公布的「全球金融危機與亞太區域」報告也指出，匯率的變動已無法從貿易型態或經濟基本面解釋，資本移動才是真正決定匯率的因素；而資本移動則是受政治經濟因素及對當前與未來權勢的看法所影響。

在此情況下，本人認為，從單一國家的角度來看，新興經濟體應調整貨幣政策以因應匯率失序。各國也應根據經濟金融情勢，適時採取必要的資本管制措施，以促進金融穩定。但單一國家的努力，往往力有未逮，

而應從整個區域著手。過去東亞國家係在區域經濟監理的架構下，針對監控短期資本移動，展開合作，但主要係著重於資訊的交流；未來亞洲新興經濟國家如能進一步共同採取實質協調行動，將有助於區域金融穩定。

亞洲地區的區域金融合作，不僅限於國際資本移動監控機制，也包括亞洲債券市場、金融備援機制、區域經濟監理、東亞匯率機制等方面；其中有一部分已獲致可觀的成果，但也有亟待加強的地方。

在亞洲債券市場方面，近幾年來，透過亞洲國家的努力，陸續通過亞洲債券基金倡議與亞洲債券市場倡議，建立了亞洲債券市場，且規模逐步擴大。2009年，新興亞洲經濟體以當地貨幣計價發行的債券餘額成長16.5%，未來應朝向鼓勵各國持續發行一籃亞洲貨幣計價的亞洲債券，並建立區域清算機制、區域信用保證機構、區域債券評等機構等方向邁進，將更有助於加速亞洲地區的金融整合。

在金融備援機制方面，2000年亞洲國家根據清邁倡議建立了雙邊換匯機制，以備因應通貨危機，其後發展也十分迅速。亞洲國家在2009年2月同意加速推動清邁倡議多邊換匯協定(CMIM)，將基金由800億美元增加為1,200億美元，並於本年3月24日正式生效。本人認為，想要CMIM發揮最大的功效，應以亞銀為中心，由亞銀統籌運用，才

能達到真正多邊化的意義。

過去本人也曾多次建議，亞銀可建立借款機制，由亞銀以自身為擔保，與區域內外匯金融資源實力雄厚的國家簽定協議，透過這些國家提供補助性的資金。國際貨幣基金也在本年4月12日通過擴增新借款協定至5,500億美元，以協助需要援助的國家。4月14日，亞銀宣布與東協加三國家建立總金額達7億美元的信用保證與投資機制，以促進區域金融穩定。這項計畫是很好的開端，應當予以擴大。

在區域經濟監理方面，以往最重要的發展為2000年的東協加三經濟檢視與政策對話機制。主要目的係在早期階段發現區域內經濟異常與體質虛弱之處，並採取必要的政策行動，以解決或防範問題的發生，尤其是區域性的經濟或金融危機。本年4月，東協財政部長會議決議於2011年成立東協加三總體經濟監控辦公室，以做為執行CMIM的基礎。東協本身也設立總體經濟與財政監控辦公室，以促進區域經濟與金融整合。本人認為，這是亞洲金融合作新的里程碑。期望此一機制能夠從資訊分享、同儕檢視的階段，邁向審慎查核的階段；也就是更積極地查察危機國或債務國的經濟金融問題，才能與CMIM有效地結合，發揮最大的功能。

在東亞匯率機制方面，若區域匯率穩定，不但能促進亞洲各國經濟金融穩定，而且因為可以降低交易成本及減少匯率變動的

不確定性，而有助於區域內貿易與投資的成長。東協加三國家曾於2005年初協議成立亞洲貝列吉歐集團，做為討論匯率協調的開端。本人認為，亞洲國家應建立正式的區域匯率協調機制，以實際行動共同穩定亞洲通貨的價位。

在全球各國經貿金融關係緊密結合的今天，即使是經濟規模不大的單一國家發生了問題，都會對整個區域與全球產生立即且重大的影響，遑論因次貸風暴所引發的全球金融危機。值此時刻，我們更應該超越政治意識形態，攜手合作，以有效防範各種因素對區域經濟的衝擊。不論何種經濟或金融合作方案，區域合作應秉持廣泛參與的原則，使所有具有堅強經貿實力與充沛金融資源的國家都能參與，不宜因政治差異而輕易將其排除在外。另一方面，亞銀擁有相當龐大的人力、技術、資源與經驗，應可扮演更積極的角色，以有效建立各會員國間更為廣泛的經濟金融合作關係。

在此，本人謹重申，中華民國非但為亞銀創始會員國，更一向善盡會員國職責，本人呼籲亞銀正視此一事實。我們仍將就亞銀片面更改我國的會籍名稱，提出抗議；也希望會員國應相互尊重，使各會員國有主辦各項活動的公平機會。

最後，本人謹代表我國代表團，祝賀本屆大會圓滿成功，各位身體健康。謝謝！

## Statement by the Governor for the Republic of China at the 43rd Annual Meeting of the Asian Development Bank\*

Fai-nan Perng\*\*

Mr. Chairman, President Kuroda, Fellow Governors, Ladies and Gentlemen:

On behalf of the delegation of the Republic of China, I would like to thank the Government and people of the Republic of Uzbekistan for their generous hospitality. Uzbekistan is one of the few Asian countries to have emerged from the global financial crisis unscathed. Its cautious policy stance has helped to shield the economy from a worldwide recession. Tashkent, the beautiful capital of Uzbekistan, is rich in history and culture. A major trading hub both on the ancient Silk Road and in today's central Asia, it provides the perfect setting for the annual gathering of the ADB family. I would also like to extend my sincere gratitude to the staff of ADB for their hard work in organizing this event.

Since President Kuroda took office, ADB

has been committed to promoting regional economic and financial integration. Concrete results have also been achieved in infrastructure building and poverty reduction in Developing Member Countries (DMCs). In year 2000, world leaders agreed on the Millennium Development Goals (MDGs) at the UN Millennium Summit with eradicating extreme poverty and hunger as the overriding objective. Since then, the MDGs have been at the heart of the global development agenda, and ADB has actively assisted DMCs towards the realization of MDGs before 2015. In mid-2008, ADB started pursuing Strategy 2020 with poverty reduction as the overarching goal.

Unfortunately, the global financial crisis seriously disrupted the MDG-related endeavors. According to ADB, the number of people living under the poverty threshold could increase

---

\* Address delivered at the 43rd Asian Development Bank Annual Meeting of the Board of Governors on May 4, 2010 in Uzbekistan.

\*\* Governor, Central Bank of the Republic of China (Taiwan).

by 53 million due to the projected decline in regional economic growth in 2009. To address this concern, ADB launched the US\$3 billion Countercyclical Support Facility in May 2009 to provide short-term lending to DMCs. By the end of 2009, ADB had approved US\$2.5 billion, of which US\$2 billion was fully disbursed. In addition, ADB also mobilized other resources to assist DMCs, such as capital increases, Asian Development Fund, and cofinancing. These measures have been quite effective. Nevertheless, despite some encouraging signs of a recovering global economy, ADB should continue to provide assistance as needed in order to support sustainable growth.

ADB's finance has remained healthy all along. However, the year 2009 witnessed a sharp decrease of 40% in ADB's operating income, from around US\$700 million in 2008 to US\$420 million in 2009. A total of US\$11 billion were approved for lending in 2009, but loan disbursement amounted to US\$7.9 billion, indicating room for improvement in disbursement efficiency. To ensure sound operation to facilitate the attainment of the MDGs by 2015, ADB may also need to closely monitor future interest rate movements and enhance credit evaluation.

According to ADB's Asian Development

Outlook 2010, developing Asia is on track to a robust recovery and the economic growth rate in 2010 is forecast to accelerate to 7.5%. However, there are also downside risks, namely a slower global recovery, premature withdrawal of macroeconomic stimulus measures, a sharp increase in international commodity prices, deterioration in fiscal positions, and the persistence of global imbalances. Moreover, Asia's strong recovery has attracted a resurgence of capital inflows. This challenge complicates the task of macroeconomic policy.

Indeed, as monetary easing is widely adopted amid the global financial crisis as a means to stimulate economic activity, the ensuing surge in capital inflows may result in asset bubbles; the bursting of the bubble could lead to financial instability and undermine the economy. As President Kuroda correctly pointed out in a recent speech, "the return of capital flows to the region—either by sheer size or volatility—could destabilize the recovery" and therefore "it is critical to carefully manage capital flows to the region to ward off potential asset bubbles." Last November, UNDP Regional Center for Asia and the Pacific also noted in its report *The Global Financial Crisis and the Asia-Pacific Region* that "movements of exchange rates cannot be explained by

either trade patterns or fundamentals. They are much more likely to be affected by what could broadly be called political economy factors, and perceptions of current and future power, that determine the capital flows that actually decide their values.”

Against this backdrop, at the country level, emerging economies need to adjust their monetary policies to address the disorderly movements of exchange rates. Capital controls should be considered or adopted as warranted by economic and financial conditions in order to promote financial stability. Besides efforts by individual countries, it is even more important to elevate this issue to the regional level. East Asian countries have been cooperating under the framework of regional economic surveillance to monitor short-term capital flows. However, this cooperation has seldom moved beyond information sharing. If Asian countries can stride further with concrete and coordinated actions, it will help promote regional financial stability.

Besides the monitoring mechanism of international capital flows, regional financial cooperation in Asia also encompasses Asian bond market development, financial support facility, regional economic surveillance, and exchange rate arrangements in East Asia. While

significant progress has been achieved in many fronts, more work needs to be done.

The efforts made by Asian countries to promote the Asian Bond Fund Initiative and the Asian Bond Markets Initiative in recent years have contributed to the expansion of Asian bond markets. The outstanding balance of local currency bond issuance in emerging Asia grew by 16.5% in 2009. Looking forward, we should further encourage the continued issuance of Asian bonds denominated in a basket of Asian currencies, and work to establish a regional clearing and settlement system, create a regional bond guarantee agency, and strengthen regional rating agencies in order to expedite regional financial integration in Asia.

Under the Chiang Mai Initiative, the ASEAN+3 countries began setting up bilateral swap arrangements in 2000. A lot of progress has been made since then. In February 2009, the Chiang Mai Initiative Multilateralization (CMIM) process was speeded up with the size of the reserve pool increased from US\$80 billion to US\$120 billion. The CMIM came into effect on March 24 this year. However, I believe a multilateral swap arrangement across Asia with ADB as the intermediary is the best way forward.

Loan arrangements could also be

established as an additional source of funding with agreements between ADB and the member countries with high levels of foreign exchange reserves. In fact, the International Monetary Fund approved on April 12 the expansion of the New Arrangements to Borrow, which was increased to US\$550 billion for crisis-related assistance. On April 14, ADB announced joint efforts with the ASEAN+3 to create the US\$700 million Credit Guarantee and Investment Facility. This facility, aimed at enhancing regional financial stability, has laid a solid groundwork that could be expanded in the future.

The ASEAN+3 Economic Review and Policy Dialogue Process has played a crucial role in regional economic surveillance since 2000. It aims primarily at early recognition of economic abnormality and weakness in the region and the implementation of policy responses for problem resolution or prevention, particularly in the event of a regional economic or financial crisis. In April 2010, ASEAN finance ministers approved to set up the ASEAN+3 Macroeconomic Surveillance Office in 2011 to administer the implementation of the CMIM. It resonates with another action in promoting regional economic and financial integration taken by the Macroeconomic and

Finance Surveillance Office. While these developments have turned a new page in Asian financial cooperation, I look forward to a transition from the information sharing stage to peer reviews, and further to the stage of due diligence. If we can identify economic or financial problems with a close scrutiny of crisis-hit or debtor economies, the successful combination of oversight efforts and the CMIM together will bring maximum results.

Regional exchange rate stability is conducive to promoting economic and financial stability across Asia. When exchange rates are stable, lower transaction costs and reduced uncertainty of exchange rate movements will boost growth in intra-regional trade and investment. The ASEAN+3 economies took the first step towards exchange rate coordination by agreeing to set up the Asian Bellagio Group in early 2005. I suggest that we bring the idea further and set up a formal regional exchange-rate coordination mechanism through which stable currency relationships can be established.

As the world becomes increasingly interconnected, potential crises in any economy, even a small one, may immediately have great impact across the region and the world as we have seen in the recent global financial turmoil triggered by the subprime mortgage crisis.

At this important juncture, it is all the more important to work hand in hand to shield Asian economies from external shocks. Regional cooperation at all levels and in all forms should be inclusive. All economies with adequate strength and ample financial resources should participate. Given ADB's extensive experience, highly qualified staff, advanced technology, and other valuable assets, it should take the lead in furthering cooperative relationships among member countries.

Finally, I would like to reiterate that the

Republic of China is a founding member of ADB and has fully carried out her membership responsibilities. My delegation continues to protest against the unilateral alteration of our membership designation. I would also like to call on member countries to respect each other concerning the equal opportunities of hosting meetings and workshops of ADB. Lastly, I wish the meeting every success and all the participants good health.

Thank you.

# 我國銀行信用損失評估之研究\*

鍾經樊\*\*

## 摘要

本文採用信用風險模型計算臺灣全體銀行乃至於個別銀行的經濟資本，並檢視總體經濟壓力下經濟資本的變動是否超過銀行法定資本所能承擔的範圍。所謂的信用風險模型是指針對銀行信用曝險之違約機率所建立，以處理違約機率間之相關性為主要目的的模型，我們可根據信用風險模型的估計結果採用電腦模擬的方式建立信用損失分配，再根據信用損失分配(在一給定信賴水準下)的風險值定義經濟資本，作為衡量各個信用曝險之風險大小的標準。本文的研究目標是根據經濟資本比較分析臺灣37家銀行以及9種放款類型信用風險的大小，並進而比較總體壓力情景下的經濟資本與2010年經濟資本的差異。

**關鍵詞：**信用風險、模擬損失分配、經濟資本、實證研究

\* 本文係摘錄自中央銀行委託研究計畫報告。作者感謝央行金檢處潘雅慧對本研究所提供的寶貴意見與指正。文中任何錯誤皆屬作者的責任。本文所有論點皆屬作者個人意見，不代表中央銀行及作者服務單位之立場。

\*\* 作者鍾經樊為國立清華大學教授。

## 壹、序 言

本文將採用信用風險模型計算臺灣全體銀行乃至於個別銀行的經濟資本，並檢視這些經濟資本在我們所設計的總體經濟壓力下所產生的變動是否超過銀行法定資本所能承擔的範圍。所謂的信用風險模型是指針對銀行信用曝險之違約機率所建立，專門處理違約機率間之相關性的模型，我們可根據信用風險模型的估計結果並利用電腦模擬的方式建立信用損失分配，再根據信用損失分配(在一給定信賴水準下)的風險值定義經濟資本，作為衡量各個信用曝險之風險大小的標準。

本文包括如下五個議題：

1. 信用風險模型的建置
2. 信用風險模型的估計
3. 信用損失分配的模擬
4. 2010年經濟資本的計算
5. 總體壓力情景下經濟資本的計算

本文的研究目標是根據經濟資本比較分析臺灣37家銀行以及9種放款類型信用風險的大小，並進而比較總體壓力情景下的經濟

資本與非壓力情景下經濟資本的差異。

### 一、風險與損失

銀行面對諸如利率風險、信用風險、市場風險、作業風險等多種風險，不論是哪一種風險，不論是哪一種風險，都有可能造成銀行資產或多或少的折損，除了判斷各種風險來源並對之進行個別控管外，銀行管理全行資產組合總風險的首要任務便是評估各種損失程度的可能性，特別是要能準確計算出可能性大的損失水準。暫時撇開多大的可能性可謂之為大的問題不談，註1我們將簡稱可能性高過某一特定水準的損失為「高風險損失」，並進一步將之劃分為「預期損失」與「未預期損失」兩部份，預期損失是指銀行資產部位中平均來說會遭到減損的數額(亦即只要假以時日一定會發生的損失)，而未預期損失則是指超過平均的高風險損失數額。換言之，我們可將銀行資產部位切割為低風險與高風險兩部份，再將後者劃分為預期損失與未預期損失兩個部份：

$$\text{資產部位} = \begin{cases} \text{低風險部位} \\ \text{高風險部位} \end{cases} = \begin{cases} \text{預期損失} (= \text{損失準備}) \\ \text{未預期損失} (= \text{資本}) \end{cases} \quad (1)$$

對於銀行資產中高風險的預期損失部份，銀行將提列「損失準備」(loss provisions)，對於高風險的未預期損失部份

則提列「資本」(capital)作為緩衝。一般而言，預期損失遠較未預期損失容易衡量，銀行可經常性的計算其預期損失，但未預期損

失的衡量則是一個困難的工作，其中除了牽涉到銀行對高低風險的主觀決定外，還牽涉到許多偶發或極端的損失事件。風險管理的最主要任務就是精確的衡量未預期損失後，提列適當的資本以為準備，再致力於獲取將風險納入考量後的極大化利潤。

銀行對其資產部位中高低風險部份的界定實際反應了銀行對風險的「態度」，亦即銀行的「風險偏好」(risk appetite) 或「風險趨避傾向」。由於銀行未對低風險資產部位提列損失準備或計提資本，一旦發生超過損失準備與資本的重大損失銀行將無法償債而倒閉，所以高低風險區界點的選取也就決定了銀行倒閉可能性的大小，一個將該界點定得較低的銀行(例如將低風險部位的損失可能性定在 0.5% 水準)要比將該界點定得較高的銀行(例如將低風險部位的損失可能性定在 0.1% 水準)有較高的倒閉可能性，也就是說前者風險趨避傾向較低而有較高的倒閉可能性。由於銀行的倒閉可能性是由其本身的「信用評等」來呈現：倒閉可能性較高的前者將有較差的信用評等，而倒閉可能性較低的後者則將有較優的信用評等，亦即風險趨避傾向較低的銀行將只能得到較低的信用評等。換言之，銀行的風險偏好將同時決定資本的大小(未預期損失)與銀行本身的「信用評等」。

## 二、法定資本與經濟資本

金融監管機關會要求銀行根據自行計算的預期損失提列損失準備，並會根據某些公式估計未預期損失並進而要求銀行提列資本以承擔這些未預期損失的衝擊，這種監管機關所規定的資本計提稱為「法定資本」(regulatory capital)。金融監管機關對銀行資產組合之未預期損失要求提列法定資本，對法定資本大小的規定則是建立在所謂的「資本計提率」上，資本計提率是指法定資本佔銀行資產組合曝險額的比例：

$$\text{資本計提率} = \frac{\text{法定資本}}{\text{曝險額}} = \frac{\text{未預期損失}}{\text{曝險額}}, \quad (2)$$

資本計提率自然應該與銀行資產組合之風險大小成正比，風險大的資產組合當然應該面對較高的資本計提率。

由 (1) 與 (2) 式的分析可知，銀行在風險管理的過程中，對任何風險性資產組合均須衡量其預期損失與未預期損失並提列對應的損失準備與資本，我們在這裡所要指出的是，預期損失與未預期損失都是由損失分配所衍生出來的概念，為計算預期損失與未預期損失我們便需引用統計分析工具以推導損失分配，而這個推導損失分配的統計分析過程中，也必須建置損失分配模型並收集相關的資料。事實上在 Basel II (新巴賽爾協議) 的規範下，金融監管機關對銀行資產組合計提法定資本所採用的資本計提率公式就是建立在一個特殊的損失分配模型以及特定的資料上。若銀行擁有大量的資料與先進的

風險管理技術，當然可以自行估計更為進階的損失分配模型，並導出更準確的未預期損失以及對應的資本，這個由銀行自行利用更多的資料估計更精深的損失分配所導出的資本，通常能較法定資本更為準確的反應銀行的風險程度，便是所謂的「經濟資本」(economic capital)。

### 三、信用風險

銀行的資產組合或部位中會因信用風險(違約風險)－債務人無法償債的可能性－而造成損失者稱為信用風險性資產或是信用曝險，違約通常是指逾期超過 90 天，但銀行主觀認定債務人無法償債便可視之為違約。

本文所考慮的信用曝險集中在屬於銀行資產負債表內的放款，是銀行的最主要資產部位，分為企業貸款與零售型貸款。

對銀行信用曝險的分析乃至於針對信用風險計提的法定資本與經濟資本都是建立在違約損失分配上，由多種信用風險性資產所組成之信用資產組合會因資產間的相關性而有一個複雜的損失分配，所謂的信用風險模型便是用來探討如何以一個簡單合理的方式刻畫信用風險性資產間的相關性，並進而推導出對應的損失分配，信用風險相關性的不同設定常是讓信用風險模型所導出的經濟資本異於法定資本計算的主要原因。接下來我們便要逐步介紹違約損失分配的各個層面。

我們可將每筆信用曝險的違約損失  $L$  分

解成三個部分：

$$L \equiv d \times Q \times EAD, \quad (3)$$

其中

- $d$  是表示違約與否的隨機虛擬變數(即柏努利隨機變數)，亦即所謂的「違約狀態變數」， $d$  的期望值等於違約機率 (PD, probability of default)。
- $Q$  是一個數值介於 0 和 1 之間的隨機變數，代表違約所造成之損失的嚴重程度， $Q$  的期望值等於違約損失率 (LGD, loss given default)。
- EAD 是「違約曝險額」(exposure at default)，通常假設為一固定值。

違約損失  $L$  的期望值與標準差皆具特殊用途，給定 EAD 為一固定值，再假設違約狀態變數  $d$  與損失嚴重程度  $Q$  彼此獨立，則可得「預期損失」(EL, expected loss)，亦即違約損失  $L$  的期望值：

$$E(L) = PD \times LGD \times EAD. \quad (4)$$

這個等式是建立在違約狀態變數  $d$  與損失嚴重程度  $Q$  彼此獨立的假設上，本文中損失嚴重程度  $Q$  和 EAD 一樣都被假設為固定值，所以可以滿足這個假設。

信用風險的預期損失是由違約機率 (PD)、違約損失率 (LGD)、與違約曝險額 (EAD) 所組成，不論是法定資本的設定還是經濟資本的推導，都是建立在這三個重要參數值上，它們就被稱為「信用風險成分」，

將信用風險分解為三種成分並分別加以衡量之是管理信用風險的第一步。PD 代表曝險對象 (obligor) 之信用品質 (包括負債程度與償債能力)，呈現曝險對象的如何受到產業 (企業曝險)、年齡、職業等人口統計 (零售型曝險) 等因素的影響。LGD 則代表曝險項目 (facility) 的信用風險程度，呈現項目類型、交易目的、風險抵減 (擔保品、保證、與信用衍生性商品)、貸放成數、帳齡、及求償順位等因素的影響。EAD 通常較 PD 與 LGD 為單純，因而常被假設為固定值。

由多筆信用曝險所組成之信用資產組合 (credit portfolio) 的違約損失將是各筆信用曝險之違約損失的總和。假設一個信用資產組合是由  $m$  筆信用曝險所組成，則其違約損失是

$$L \equiv \sum_{i=1}^m L_i = \sum_{i=1}^m d_i \times Q_i \times EAD_i, \quad (5)$$

違約損失  $L$  的分配便是損失分配，由於 EAD 通常假設為固定常數，所以損失分配基本上就是違約損失  $L$  定義中  $\sum_{i=1}^m d_i \times Q_i$  部分的分配。

相對於企業型曝險的單位曝險  $i$  大都是個別企業，零售型曝險多採用由上而下的組合管理，換言之，零售型曝險的單位曝險  $i$

大都是組合而非個人，換言之，信用曝險的單位  $i$  不見得是個別企業或個人，也可泛指不同信用評等、貸款成數、求償順位、擔保品類別、產業、產品、規模大小、地區等之曝險對象的組合，也就是說，前述信用資產組合將是  $m$  個組合的組合。

做為信用資產組合中基本單位的組合  $i$  必須滿足如下條件：

- 基本單位組合  $i$  中之各曝險具顯著的同質性以及屬於同組合  $i$  之各曝險的 PD、LGD、EAD，以及各曝險之間的相關性，乃至於這些統計量如何受到各種風險因子的影響以及影響的程度，都要有相當穩定的類似性
- 基本單位組合  $i$  中之曝險的額度與筆數不能過多，以維持曝險的穩定同質性，並使組合達到一定的「細緻程度」(granularity)
- 基本單位組合中  $i$  之曝險的額度與筆數不能過少，以獲得基本單位組合  $i$  諸如 PD、LGD、EAD 之各種統計量的有效的估計值

根據信用資產組合  $L$  的定義，很容易導出對應的預期損失與標準差：信用資產組合的預期損失是：

$$EL \equiv E(L) = \sum_{i=1}^m E(L_i) = \sum_{i=1}^m EL_i = \sum_{i=1}^m PD_i \times LGD_i \times EAD_i, \quad (6)$$

在違約狀態變數  $d_i$  與損失嚴重程度  $Q_i$  彼此獨立的假設下，各筆信用曝險 (主要是違約狀態變數  $d_i$ ) 之間相關性不影響信用資產組合的預期損失，所以也不影響損失準備的大小，所以銀行每新增一筆信用曝險，只需就該筆信用曝險提列一特定比例的損失準備。

相對於信用曝險之間的相關性不影響預期損失，這個相關性會影響信用損失分配的其他層面，尤其是其風險值 (未預期損失)，因此對未預期損失提列法定資本的多少便須

視信用資產組合的整體分配才能決定。

在分析信用資產的資本計提率前，我們可重新審視銀行資產組合曝險額的分解式 (1) 與 (2) 並指出，針對信用風險該分解式會增加一個分解項如下：只要 LGD 不是 100%，則不論違約是否發生，銀行信用資產組合的總曝險  $\sum_{i=1}^m EAD_i$  中的  $\sum_{i=1}^m (1 - LGD_i) \times EAD_i$  可被視為無風險部分，因此，銀行信用資產組合曝險額的分解式可改寫如下：

$$\text{信用資產組合曝險} = \sum_{i=1}^m EAD_i = \left\{ \begin{array}{l} \text{預期損失} = \sum_{i=1}^m PD_i \times LGD_i \times EAD_i \\ \text{未預期損失} \\ \text{低風險資產部位} = \sum_{i=1}^m \text{低風險曝險率}_i \times LGD_i \times EAD_i \\ \text{無風險資產部位} = \sum_{i=1}^m (1 - LGD_i) \times EAD_i \end{array} \right. \quad (7)$$

則資本計提率可寫成

$$\begin{aligned} \text{資本計提率} &= \frac{\text{法定資本}}{\text{曝險額}} = \frac{\text{未預期損失}}{\text{曝險額}} \\ &= \frac{\text{曝險額} - \text{預期損失} - \text{低風險資產部位} - \text{無風險資產部位}}{\text{曝險額}} \\ &= \frac{\sum_{i=1}^m (1 - \text{低風險曝險率}_i - PD_i) \times LGD_i \times EAD_i}{\sum_{i=1}^m EAD_i}, \end{aligned} \quad (8)$$

若假設信用資產組合中各信用曝險均為「同質」的，亦即其低風險曝險率、PD、與 LGD 均相同，則上述資本計提率可簡化為

$$\text{資本計提率} = (1 - \text{低風險曝險率} - \text{PD}) \times \text{LGD}. \quad (9)$$

不論信用曝險是否同質，低風險曝險率均很受信用曝險之間相關性的影響，也就是說，未預期損失與法定資本的設定很受信用曝險之間相關性以及集中度問題（某些信用曝險或某些特定組合的金額特別大）的影響，如何以簡單合理的方式刻畫信用曝險間的相關性以導出信用資產組合的損失分配，以及如何導出低風險曝險率事實上就是信用風險分析的主要課題。

Basel II 在同質的假設下根據 (9) 式對銀行資產組合的信用風險提供了「內部評等法」(IRB) 與「標準法」兩種計提法定資本的方法，前者就是藉由上述資本計提率的設定來決定法定資本的大小，而標準法則是藉由風險權數的直接設定來決定法定資本的大小，但兩種方法常會導出相當不同的法定資本，內部評等法所需的資料遠較標準法為多，其計算過程也較標準法為複雜，但通常可得到較接近真實未預期損失也較低的資本計提。

相對於 Basel II 對法定資本的前述規定，利用信用風險模型決定經濟資本的原理則是在充分考量各信用風險成份的相關性乃

至於曝險集中度的影響後，根據 (8) 式計算對應的資本計提，接下來我們將簡單介紹如何明確的定義低風險曝險率。

#### 四、風險的衡量

在本小節中我們將說明如何根據尚未違約之信用資產組合的損失分配設定資本計提率，也就是要介紹一些衡量未預期損失的方法。風險衡量是風險管理的第一步，沒有精確的風險衡量就不可能做好風險管理。

##### (一) 組合風險測度

**風險值：**給定任一信賴水準  $\alpha$  (例如 99%)，我們可根據損失分配求取對應的第  $\alpha$  百分位做為損失分配的「風險值」(VaR, value-at-risk)，換言之，風險值是某一特定的損失值，損失超過該特定損失值的機率是  $\alpha$ ：

$$P(L \leq \text{VaR}) = \alpha,$$

經濟資本 (EC) 一般就定義為

$$\text{EC} \equiv \text{VaR} - \text{EL},$$

亦即扣除預期損失後的風險值。風險值以及對應的經濟資本直接和可能的損失大小成正比，所以可說是最合乎直覺的風險測度。

**預期短缺：**風險值無法表示為預期損失 (或任何條件預期損失) 的形式，亦即風險值不是一個相容的 (coherent) 風險測度，「預期短缺」(ES, expected shortfall) 做為一個相容風險測度近年來獲得越來越多的重視，其定義是

$$ES \equiv E(L | L \geq \xi),$$

其中  $\xi$  是損失分配的某一給定的百分位，亦即預期短缺是在給定損失大於  $\xi$  值之條件下的損失預期值，乃是損失分配右尾尾端的平均值。

$$VaR \text{ (或 ES)} = \sum_{i=1}^m (1 - \text{低風險曝險率}_i) \times LGD_i \times EAD_i.$$

因此，資本計提率 (8) 便可改寫為

$$\text{資本計提率} = \frac{VaR \text{ (或 ES)} - \sum_{i=1}^m PD_i \times LGD_i \times EAD_i}{\sum_{i=1}^m EAD_i}. \quad (10)$$

在這個定義下，信用資產組合的曝險中大於風險值 (或預期短缺) 的部分將被視為低風險資產部位。

### (三) 單位風險測度

除了衡量信用資產組合的整體風險外，我們也需要測度每一筆信用曝險 (或是任何信用曝險組合) 對資產組合風險的貢獻。

**風險值貢獻：**由於風險值不是相容的風險測度，不能直接使用第  $i$  筆信用曝險之損失的風險值，Gourieroux, Laurent, and Scaillet (2000) 與 Tasche (2000) 因而建議利用條件期望值的方法，定義如下的「風險值貢獻」：

$$VaRC_i \equiv E(L_i | L = VaR),$$

在此定義下，所有信用曝險之風險值貢獻的總和正好是信用資產組合的風險值：

### (二) 未預期損失

給定信賴水準  $\alpha$  的風險值以及給定百分位  $\xi$  的預期短缺都是衡量未預期損失的方法，因而可直接將之訂為資本計提率 (8) 之分子項中如下的部分：

$$VaR = \sum_{i=1}^m VaRC_i.$$

**風險貢獻：**預期短缺做為相容風險測度的一個重要優點是容許我們根據相同的條件期望值架構，直接定義第  $i$  筆信用曝險的風險貢獻 (RC, risk contribution) 如下：

$$RC_i \equiv E(L_i | L \geq \xi),$$

在此定義下，所有信用曝險之風險貢獻的總和正好是信用資產組合的總風險：

$$ES = \sum_{i=1}^m RC_i.$$

這裡所定義之風險貢獻的總和都等於信用曝險組合全體的風險 (經濟資本)，但我們要強調，這些風險貢獻是在考慮個別信用曝險與其他曝險之違約相關性以及集中度風險

後所求得的風險衡量，並不只是總風險的簡單分割而已。我們可對每一筆個別信用曝險分別計算其風險，因未考慮違約相關性與

集中度，由之所得的風險衡量並不會等於這裡所定義的風險貢獻，其總合也不會等於對信用曝險組合全體所計算而得的風險。

## 貳、違約迴歸模型與損失分配

在本節中我們將說明作為本文損失分配基礎之的信用風險模型的內容，由於損失分配相當複雜，能夠代表損失分配的公式都難以分析或做進一步的機率計算，所以我們便只能仰賴電腦的遞迴計算能力以模擬損失分配以及對應的經濟資本，本節在介紹違約模型後便會說明模擬損失分配的步驟。

假設信用曝險可分為  $m$  類，第  $i$  類信用曝險在第  $t$  時點的筆數是  $N_{it}$ ，對信用曝險的違約做出如下 4 個假設：

**假設一：**第  $i$  類之  $N_{it}$  筆信用曝險的違約狀態  $d_{iht}$  都是違約機率為  $p_{it}$  的柏努利隨機變量：

$$\bar{d}_{it} = \frac{1}{N_{it}} \sum_{h=1}^{N_{it}} d_{iht}, \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (11)$$

假設三之違約狀態  $d_{iht}$  的條件獨立意味著假設四中的平均違約比率  $\bar{d}_{it}$  是違約機率  $p_{it}$  的不偏估計式。

假設二明確指出違約相關性源自於總體經濟系統風險因子，為使這個關係具體化，我們將以不偏估計式違約率  $\bar{d}_{it}$  為應變量，以共同風險因子為解釋變量的線性迴歸模型來呈現這個關係，最後根據這個關係推導出違約相關性以及對應的損失分配。

$$d_{iht} = \begin{cases} 1 \text{ (違約)}, & \text{機率是 } p_{it}, \\ 0 \text{ (未違約)}. & \text{機率是 } 1 - p_{it}. \end{cases}$$

這裡的  $p_{it}$  可稱為類別違約機率。

**假設二：**類別違約機率  $p_{it}$  會受到因時而變之共同風險因子的影響因而彼此相關。

**假設三：**在給定違約機率  $p_{it}$  的條件下所有違約狀態  $d_{iht}$  彼此獨立。

**假設四：**不論違約狀態  $d_{iht}$  是否可觀察，假設我們可觀察到信用曝險的各類別平均違約比率：

採用線性迴歸模型的一個先決條件是應變量必須是一個數值不受限制的連續變量，而這裡的  $\bar{d}_{it}$  是介於 0 和 1 之間的數值，為此我們有必要先行對其進行轉換使之成為數值沒有任何限制的連續變量。給定對  $\bar{d}_{it}$  的轉換是：

$$q_{it} \equiv K(\bar{d}_{it}), \quad (12)$$

常用的轉換有 logit 轉換 (對數險算比轉換)：<sup>註2</sup>

$$q_{it} \equiv \ln \frac{\bar{d}_{it}}{1 - \bar{d}_{it}},$$

以及 probit 轉換 (這裡的  $\Phi$  是標準常態分配的分配函數) :

$$q_{it} \equiv \Phi^{-1}(\bar{d}_{it}).$$

接下來我們所考慮的將就只是以  $q_{it}$  為應變量、以共同風險因子為解釋變量的線性迴歸模型。

## 一、損失分配

給定第  $i$  筆信用曝險在第  $t$  時點的

$$\begin{aligned} P_{t-1} \left( L_t = \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} l_{ih} \cdot \zeta_{iht} \right) &= P_{t-1}(d_{11t} = l_{11}, \dots, d_{21t} = l_{21}, \dots, d_{mN_{mt}t} = l_{mN_{mt}}) \\ &= E_{t-1} \left[ \prod_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} p_{it}^{l_{ih}} (1 - p_{it})^{1-l_{ih}} \right], \end{aligned} \quad (14)$$

這裡的  $l_{ih}$  均是 0 或 1 的給定數值，而期望值則是針對隨機機率  $p_{1t}, p_{2t}, \dots, p_{mt}$  執行。更具體的說，給定違約損失額  $\zeta_i$ ，我們可將多個違約狀態變量的多變量二元分配數直接轉換成一個損失變量的間斷型損失分配，損失分配的密度函數  $f_L$  就是條件獨立之違約狀態變量的聯合機率：

$$f_L(\ell) = E_{t-1} \left[ \prod_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} p_{it}^{l_{ih}} (1 - p_{it})^{1-l_{ih}} \right], \quad (15)$$

這裡的  $\ell \equiv \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} l_{ih} \cdot \zeta_{iht}$ 。

在這裡我們要指出，求導損失分配 (或是其百分位、風險值或期望值) 的最大問題

違約損失率  $LGD_{iht}$  與違約曝險額  $EAD_{iht}$ ，定義所謂的「違約損失額」為其乘積  $\zeta_{iht} \equiv LGD_{iht} \times EAD_{iht}$ ，以及違約損失：

$$L_t = \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} d_{iht} \cdot \zeta_{iht}. \quad (13)$$

違約損失顯然是違約狀態變量以  $\zeta_{iht}$  為權數的加權和，因此是一個間斷型隨機變量，其分配便是所謂的「違約損失分配」或簡稱「損失分配」。損失分配最重要的性質就是等用於違約狀態變量的聯合分配：<sup>註3</sup>

在於該分配是由多個違約損失值以及對應的機率所組成，且每一個機率的計算又包含針對  $m$  個隨機機率  $p_{1t}, p_{2t}, \dots, p_{mt}$  的  $m$  重積分，很不容易計算，通常只能訴諸於電腦模擬，我們將在第 2.4 小節解釋模擬損失分配的步驟。

## 二、違約迴歸模型的設定

在這一小節中我們將介紹總體經濟系統風險因子影響違約機率的迴歸模型，我們還更進一步假設總體經濟系統風險因子的時間序列資料遵從一個多變量的動態模型 — VAR (vector autoregressive) 模型，以更充分

的利用系統風險因子時間序列資料的信息求導出較精準的「單時點」(point in time)損失分配。

為簡化符號，將  $m$  個“類別違約機率”  $q_{it}$  與  $k$  個系統風險因子  $x_{it}$  的時間序列資料分別以向量形式表示：

$$\mathbf{q}_t = \begin{bmatrix} q_{1t} \\ q_{2t} \\ \vdots \\ q_{mt} \end{bmatrix}, \quad \text{與} \quad \mathbf{x}_t = \begin{bmatrix} x_{1t} \\ x_{2t} \\ \vdots \\ x_{kt} \end{bmatrix},$$

假設  $\mathbf{q}_t$  是一個以系統風險因子  $\mathbf{x}_t$  及其滯後項為解釋變量的線性迴歸模型，而系統風險因子  $\mathbf{x}_t$  則是一個相當一般化的 VAR( $J_2$ ) 模型如下：<sup>註4</sup>

$$\mathbf{q}_t = \mathbf{B} \mathbf{x}_t + \sum_{j=1}^{J_1} \mathbf{B}_j \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{B}_0 \mathbf{x}_0 + \boldsymbol{\varepsilon}_t, \quad (16)$$

$$\mathbf{x}_t = \sum_{j=1}^{J_2} \mathbf{A}_j \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{A}_0 \mathbf{x}_0 + \boldsymbol{\eta}_t, \quad (17)$$

其中階數  $J_1$  與  $J_2$  可以不同， $\mathbf{x}_0$  是一個包含常數項之不隨時間改變純外生變量的向量，我們要特別強調，所有的係數矩陣  $\mathbf{B}$ 、 $\mathbf{B}_j$ 、 $\mathbf{B}_0$ 、 $\mathbf{A}_j$ 、與  $\mathbf{A}_0$  均可包含 0 元素，因此  $m$  個類別違約機率  $q_{it}$  可以受到完全不同之系統風險因子  $x_{it}$  及其滯後項的影響，而各個系統風險因子  $x_{it}$  也可受到不同系統風險因子之滯後項的影響。

### 三、分配假設與模型估計

我們對 (16) 式與 (17) 式兩個隨機誤差項  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  與  $\boldsymbol{\eta}_t$  分別做出如下的統計分配假設。

- 假設 (17) 式的誤差項  $\boldsymbol{\eta}_t$  是以 0 為期望值、以  $\boldsymbol{\Sigma}$  為變異數共變數矩陣的  $k$  維常態分配：

$$\boldsymbol{\eta}_t \sim \text{i.i.d. } \mathcal{N}^{(k)}(\mathbf{0}, \boldsymbol{\Sigma}). \quad (18)$$

這裡的 i.i.d. (independently and identically distributed) 代表互相獨立且有完全相同的分配。

- 假設 (16) 式的誤差項  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  則是以 0 為期望值、以  $\boldsymbol{\Omega}$  為變異數共變數矩陣的  $m$  維常態分配：

$$\boldsymbol{\varepsilon}_t \sim \text{i.i.d. } \mathcal{N}^{(m)}(\mathbf{0}, \boldsymbol{\Omega}), \quad (19)$$

其中變異數共變數矩陣  $\boldsymbol{\Omega}$  是對角矩陣：

$$\boldsymbol{\Omega} = \text{Var}(\boldsymbol{\varepsilon}_t) = \begin{bmatrix} \omega_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \omega_{22} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \omega_{mm} \end{bmatrix}, \quad (20)$$

並隨之更進一步假設  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  的  $m$  個元素有如下的分配：

$$\varepsilon_{it} \sim \text{i.i.d. } \mathcal{N}(0, \omega_{ii}), \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (21)$$

- (16) 式的誤差項  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  所代表的是影響類別違約機率的非系統隨機衝擊，而 (17) 式的誤差項  $\boldsymbol{\eta}_t$  代表的則是系統

風險因子自我相關趨勢之外的隨機衝擊。假設  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  與所有各期的  $\boldsymbol{\eta}_t$  彼此獨立，因此

$$\text{Cov}(\boldsymbol{\varepsilon}_t, \boldsymbol{\eta}_{t-j}) = \mathbf{O}, \quad j = 0, 1, 2, \dots, \quad (22)$$

這表示影響類別違約機率的隨機衝擊是與當期以及所有過去各期的系統風險因子完全無關的非系統衝擊。

### (一) 系統風險因子的分配

根據 (18) 的分配假設以及 (17) 式，我們可導出系統風險因子的條件分配：

$$\mathbf{x}_t | \mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots \sim \text{i.i.d. } \mathcal{N}^{(k)}(\bar{\mathbf{x}}_t, \boldsymbol{\Sigma}), \quad (23)$$

其中<sup>註5</sup>

$$\bar{\mathbf{x}}_t \equiv E_{t-1}(\mathbf{x}_t) = \sum_{j=1}^{J_2} \mathbf{A}_j \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{A}_o \mathbf{x}_o, \quad (24)$$

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{x}}_{1t}^* &= E_{t-1}(\mathbf{x}_{1t} | \mathbf{x}_{2t}) \\ &= \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \mathbf{x}_{2t} + \sum_{j=1}^{J_2} (\mathbf{A}_{1j} - \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \mathbf{A}_{2j}) \mathbf{x}_{t-j} + (\mathbf{A}_{o1} - \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \mathbf{A}_{o2}) \mathbf{x}_o \\ &\equiv \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \mathbf{x}_{2t} + \boldsymbol{\mu}_{1t}, \end{aligned} \quad (27)$$

條件變異數共變數矩陣是

$$\boldsymbol{\Sigma}_{11}^* = \text{Var}_{t-1}(\mathbf{x}_{1t} | \mathbf{x}_{2t}) = \boldsymbol{\Sigma}_{11} - \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \boldsymbol{\Sigma}_{21}, \quad (29)$$

$$\mathbf{A}_j = \begin{bmatrix} \mathbf{A}_{1j} \\ \mathbf{A}_{2j} \end{bmatrix}, \quad \mathbf{A}_o = \begin{bmatrix} \mathbf{A}_{o1} \\ \mathbf{A}_{o2} \end{bmatrix}, \quad \boldsymbol{\Sigma}_{k \times k} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{\Sigma}_{11} & \boldsymbol{\Sigma}_{12} \\ \boldsymbol{\Sigma}_{21} & \boldsymbol{\Sigma}_{22} \end{bmatrix}.$$

這裡的條件期望值 (28) 式與標準 VAR 模型設定下的 (24) 式間的差別在於多了  $\mathbf{x}_{2t}$

以及

$$\boldsymbol{\Sigma} \equiv \text{Var}_{t-1}(\mathbf{x}_t) = \text{Var}(\boldsymbol{\eta}_t). \quad (25)$$

### (二) 系統風險因子的條件常態分配

我們可將 VAR 模型 (17) 式中的系統風險因子分為兩部分：

$$\mathbf{x}_t = \begin{bmatrix} \mathbf{x}_{1t} \\ \mathbf{x}_{2t} \end{bmatrix}, \quad \mathbf{b}_i = \begin{bmatrix} \mathbf{b}_{1i} \\ \mathbf{b}_{2i} \end{bmatrix},$$

則在系統風險因子  $\mathbf{x}_{2t}$  以及過去信息  $\mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots$  給定下之  $\mathbf{x}_{1t}$  的條件分配將會是

$$\mathbf{x}_{1t} | \mathbf{x}_{2t}, \mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots \sim \text{i.i.d. } \mathcal{N}^{(k_1)}(\bar{\mathbf{x}}_{1t}^*, \boldsymbol{\Sigma}_{11}^*) \quad (26)$$

其中條件期望值是

這裡的  $\mathbf{A}_{1j}$  與  $\mathbf{A}_{2j}$  分別是 (17) 式中  $\mathbf{A}_j$  係數矩陣的部份矩陣， $\boldsymbol{\Sigma}_{ij}$  是 (18) 式中變異數共變數矩陣  $\boldsymbol{\Sigma}$  的部份矩陣：

項的線性式，此外，條件變異數共變數矩陣 (29) 式與標準 VAR 模型設定下的 (25) 式一

樣，都不是  $\mathbf{x}_t$  的函數。

### (三) 類別違約機率的分配

根據 (19) 的分配假設，再加上誤差項  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  與系統風險因子及其滯後項  $\mathbf{x}_t, \mathbf{x}_{t-1}, \dots$  彼

$$\boldsymbol{\mu}_t \equiv E(\mathbf{q}_t | \mathbf{x}_t, \mathbf{x}_{t-1}, \dots) = E_{t-1}(\mathbf{q}_t | \mathbf{x}_t) = \mathbf{B} \mathbf{x}_t + \sum_{j=1}^{J_1} \mathbf{B}_j \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{B}_0 \mathbf{x}_0, \quad (31)$$

條件變異數共變數矩陣是

$$\boldsymbol{\Omega} = \text{Var}_{t-1}(\mathbf{q}_t | \mathbf{x}_t) = \text{Var}(\boldsymbol{\varepsilon}_t). \quad (32)$$

### (四) 損失與違約的動差

損失分配 (14) 及其密度函數 (15) 雖難以深入分析，但若能夠導出給定違約損失額  $\zeta_{iht}$  下的違約期望值  $E_{t-1}(d_{iht})$ 、違

$$\text{Var}_{t-1}(L_t) = \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} \text{Var}_{t-1}(d_{iht}) \cdot \zeta_{iht}^2 + \sum_{i \neq j} \sum_{h \neq g} \text{Cov}_{t-1}(d_{iht}, d_{jgt}) \cdot \zeta_{iht} \zeta_{jht}.$$

若要導出違約的條件動差，則有必要先對違約狀態變量  $d_{iht}$  做進一步的解析，根據

$$d_{iht} \equiv \mathbf{1}(u_{iht} < \bar{d}_{it}) = \mathbf{1}[u_{iht} < K^{-1}(q_{it})] = \mathbf{1}[K(u_{iht}) < q_{it}], \quad (33)$$

這裡的  $u_{iht}$  是互相獨立有均勻分配的隨機變量。根據上式我們可再定義一個新的連續性隨機變量

$$r_{iht} \equiv K(u_{iht}) - q_{it}, \quad (34)$$

以將違約狀態變量的定義 (33) 簡化為

$$d_{iht} = \mathbf{1}(r_{iht} < 0). \quad (35)$$

由於違約狀態變量完全取決於  $r_{iht}$  的正負值，所以  $r_{iht}$  可說是一個代表違約傾向的連續型隨機變量，我們可稱呼這個隨機變量

此獨立的假設，<sup>註6</sup> 我們可導出

$$\mathbf{q}_t | \mathbf{x}_t, \mathbf{x}_{t-1}, \dots \sim \text{i.i.d. } \mathcal{G}^{(m)}(\boldsymbol{\mu}_t, \boldsymbol{\Omega}), \quad (30)$$

其中條件期望值向量是

約變異數  $\text{Var}_{t-1}(d_{iht})$ 、與違約共變數  $\text{Cov}_{t-1}(d_{iht}, d_{jgt})$ ，則就可進一步研究損失的條件期望值

$$E_{t-1}(L_t) = \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{it}} E_{t-1}(d_{iht}) \cdot \zeta_{iht},$$

與條件變異數

假設一與假設四可得

為「驅動指標」，也可就將之視為決定違約與否的最重要因素「資產」。

為導出「資產」 $r_{iht}$  的動差，我們要先指出，當  $K$  轉換函數是標準羅吉斯分配之分配函數的反函數時，則  $K(u_{iht})$  是期望值為 0 變異數為  $\pi^2/3$  的標準羅吉斯分配。當  $K$  轉換函數是標準常態分配之分配函數的反函數時，則  $K(u_{iht})$  是期望值為 0 變異數為 1 的標準常態分配。我們將以  $\sigma^2$  代表上述標準羅

吉斯分配的已知變異數  $\pi^2/3$  或是標準常態分配的已知變異數 1。接著我們可根據 (16) 式得到

$$q_{it} = \mathbf{b}'_i \mathbf{x}_t + \sum_{j=1}^{J_1} \mathbf{b}'_{ij} \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{b}'_{oi} \mathbf{x}_o + \varepsilon_{it}, \quad (36)$$

這裡的  $\mathbf{b}'_i$ 、 $\mathbf{b}'_{ij}$ 、與  $\mathbf{b}'_{oi}$  分別是 (16) 式中係數矩陣  $\mathbf{B}$ 、 $\mathbf{B}_j$ 、與  $\mathbf{B}_o$  的第  $i$  列，則

$$\text{Var}_{t-1}(q_{it}) = \mathbf{b}'_i \text{Var}(\bar{\mathbf{x}}_t) \mathbf{b}_i + \text{Var}(\varepsilon_{it}) = \mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_i + \omega_{ii}, \quad (38)$$

條件共變數則是

$$\text{Cov}_{t-1}(q_{it}, q_{jt}) = \mathbf{b}'_i \text{Var}(\bar{\mathbf{x}}_t) \mathbf{b}_j = \mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_j. \quad (39)$$

給定這些結果，

- 資產的條件期望值是

$$\text{E}_{t-1}(r_{iht}) = -\text{E}_{t-1}(q_{it}) + \text{E}[K(u_{iht})] = -\text{E}_{t-1}(q_{it}) \equiv -\bar{\mu}_{it}. \quad (40)$$

- 資產的條件變異數是

$$\text{Var}_{t-1}(r_{iht}) = \text{Var}_{t-1}(q_{it}) + \text{Var}[K(u_{iht})] = \mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_i + \omega_{ii} + \sigma^2 \equiv v_i^2. \quad (41)$$

- 同類資產的條件共變數是

$$\text{Cov}_{t-1}(r_{iht}, r_{jgt}) = \text{Var}_{t-1}(q_{it}) = \mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_i + \omega_{ii}. \quad (42)$$

- 不同類資產的條件共變數則是

$$\text{Cov}_{t-1}(r_{iht}, r_{jgt}) = \text{Cov}_{t-1}(q_{it}, q_{jt}) = \mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_j. \quad (43)$$

這些條件動差的最重要特徵是不會隨個別信用曝險  $h$  或  $g$  而改變，顯示同類別的信用曝險都具同質性，除了有相同的期望值與變異數外，與其他類別信用曝險的共變數也都同質。

若我們假設所有的「資產」 $r_{iht}$  是多維常態分配，

給定系統風險因子當期值  $\mathbf{x}_t$  以及過去信息  $\mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots$  後的條件期望值是

$$\bar{\mu}_{it} = \text{E}_{t-1}(q_{it}) = \mathbf{b}'_i \bar{\mathbf{x}}_t + \sum_{j=1}^{J_1} \mathbf{b}'_{ij} \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{b}'_{oi} \mathbf{x}_o, \quad (37)$$

條件變異數是

我們便可很容易得導出「資產」 $r_{iht}$  的

條件動差：

則可證明違約的條件期望值 (亦即違約機率) 是

$$\text{E}_{t-1}(d_{iht}) = P_{t-1}(d_{iht} = 1) = \Phi\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}\right). \quad (44)$$

違約的條件變異數是

$$\text{Var}_{t-1}(d_{iht}) = \Phi\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}\right) \cdot \left[1 - \Phi\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}\right)\right]. \quad (45)$$

同類信用曝險的違約相關性可以如下相同的條件共變數表示：

$$\text{Cov}_{t-1}(d_{iht}, d_{igt}) = \Phi^{(2)}\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}, \frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i} \mid \frac{\mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_i + \omega_{ii}}{v_i^2}\right) - \Phi\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}\right)^2. \quad (46)$$

不同類信用曝險的違約相關性可以如下相同的條件共變數表示：

$$\text{Cov}_{t-1}(d_{iht}, d_{jgt}) = \Phi^{(2)}\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}, \frac{\bar{\mu}_{jt}}{v_j} \mid \frac{\mathbf{b}'_i \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{b}_j}{v_i v_j}\right) - \Phi\left(\frac{\bar{\mu}_{it}}{v_i}\right) \cdot \Phi\left(\frac{\bar{\mu}_{jt}}{v_j}\right). \quad (47)$$

這裡的  $\Phi$  是一維標準常態分配函數， $\Phi^{(2)}(\cdot | \rho)$  是以  $\rho$  為相關係數的二維標準常態分配函數。我們也可根據同樣的推導過程求取資產與違約的無條件動差，或是給定系統風險因子  $\mathbf{x}_t$  以及過去信息  $\mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots$  下之資產與違約的條件動差，這些動差有助於導出並比較損失的對應動差。

#### (五) 模型估計

由於我們假設  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  與  $\boldsymbol{\eta}_t$  獨立，所以可對 (16) 式的  $m$  個迴歸式與 (17) 式的  $k$  個迴歸式分別採用普通最小平方法 (OLS) 逐一進行估計。採行這些最小平方法的一個重要特點是，不需對  $\mathbf{q}_t$  與  $\mathbf{x}_t$  (或是對應的隨機誤差項  $\boldsymbol{\varepsilon}_t$  與  $\boldsymbol{\eta}_t$ ) 做出任何分配假設，因而所得到的最小平方法估計結果將很有「韌性」(robustness)：估計結果不會因分配假設的可能錯誤而有偏誤。但我們也要指出，損失分配的模擬卻是建立在  $\mathbf{q}_t$  與  $\mathbf{x}_t$  的分配假設上，也就是說，為了損失分配的模擬我們之後還是必須對  $\mathbf{q}_t$  與  $\mathbf{x}_t$  做出前述的分配假設。

### 四、損失分配的模擬

我們將根據  $T$  季時間序列資料進行參數估計，然後進行第  $T+1, T+2, T+3, T+4$  季總共 4 季損失分配的模擬， $T+1$  至  $T+4$  代表未來 4 季，而我們所要模擬的是未來一年總共 4 季的損失分配。

#### (一) 基本資料的準備

##### 1. 違約迴歸模型與 VAR 模型係數矩陣的估計值：

根據第 2.3.5 小節所述估計方法，估計違約迴歸模型 (16) 式以獲得係數矩陣  $\mathbf{B}$ 、 $\mathbf{B}_j$ 、與  $\mathbf{B}_0$  的估計值，再估計系統風險因子的 VAR 模型 (17) 式以獲得係數矩陣  $\mathbf{A}_j$  與  $\mathbf{A}_0$  的估計值。

##### 2. 變異數共變數矩陣的 Cholesky 分解：

- 根據 (25) 式備妥  $\mathbf{x}_t$  的條件變異數共變數矩陣  $\text{Var}_{t-1}(\mathbf{x}_t) = \boldsymbol{\Sigma}$  並計算其 Cholesky 分解<sup>註7</sup>  $\mathbf{C}_x$ 。
- 根據 (32) 式或 (20) 式備妥  $\mathbf{q}_t$  的條件變異數共變數矩陣  $\text{Var}_{t-1}(\mathbf{q}_t | \mathbf{x}_t) = \boldsymbol{\Omega}$  並計算其 Cholesky 分解  $\mathbf{C}_0$ ，由於條件變異數共變數矩陣  $\boldsymbol{\Omega}$  是 (20) 式所定義的對角矩陣，其 Cholesky 分解

$C_0$  也是對角矩陣，其對角元素就是  $\Omega$  之對角元素  $\omega_{ii}$  的平方根。

### 3. 系統風險因子資料：

備妥時間序列資料  $\mathbf{x}_T, \mathbf{x}_{T-1}, \dots, \mathbf{x}_{T+1-J}$ ，以及  $\mathbf{x}_0$ 。

### 4. 違約損失額：

備妥第  $T+1$  季之所有信用曝險的違約損失額

$$\begin{aligned} \zeta_{ih,T+1}, \\ h = 1, 2, \dots, N_{i,T+1}, \\ i = 1, 2, \dots, m, \end{aligned}$$

這裡的  $N_{i,T+1}$  是第  $i$  類信用曝險的筆數，因此應備妥  $m$  類信用曝險總共

$N_{T+1} = \sum_{i=1}^m N_{i,T+1}$  筆違約損失額。由於資料更新速度的限制，第  $T+1$  季之信用曝險的違約損失額通常就以第  $T$  季 (樣本資料所涵蓋期間的最後一季) 之信用曝險的違約損失額  $\zeta_{ihT}$  替代。

## (二) 模擬步驟

### 1. 模擬系統風險因子 $\mathbf{x}_{1,T+t}^{(s)}$ ：

根據標準化一維常態分配產生  $4 \cdot k$  個互相獨立的模擬值  $w_1^{(s)}, w_2^{(s)}, \dots, w_{4k}^{(s)}$  將之分別置於 4 個  $k$  維向量  $\mathbf{w}_{T+1}^{(s)}, \mathbf{w}_{T+2}^{(s)}, \mathbf{w}_{T+3}^{(s)}, \mathbf{w}_{T+4}^{(s)}$  中，然後根據給定過去信息後之  $\mathbf{x}_t$  的條件期望值 (24) 式對之進行如下轉換：

$$\begin{aligned} \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} &= \mathbf{A}_1 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{A}_{J_2} \mathbf{x}_{T+1-J_2} + \mathbf{A}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_x \mathbf{w}_{T+1}^{(s)} \\ \mathbf{x}_{T+2}^{(s)} &= \mathbf{A}_1 \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{A}_2 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{A}_{J_2} \mathbf{x}_{T+2-J_2} + \mathbf{A}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_x \mathbf{w}_{T+2}^{(s)} \\ \mathbf{x}_{T+3}^{(s)} &= \mathbf{A}_1 \mathbf{x}_{T+2}^{(s)} + \mathbf{A}_2 \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{A}_3 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{A}_{J_2} \mathbf{x}_{T+3-J_2} + \mathbf{A}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_x \mathbf{w}_{T+3}^{(s)} \\ \mathbf{x}_{T+4}^{(s)} &= \mathbf{A}_1 \mathbf{x}_{T+3}^{(s)} + \dots + \mathbf{A}_3 \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{A}_4 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{A}_{J_2} \mathbf{x}_{T+4-J_2} + \mathbf{A}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_x \mathbf{w}_{T+4}^{(s)} \end{aligned} \quad (48)$$

### 2. 模擬類別信用曝險違約率：

根據標準化一維常態分配產生  $4 \cdot m$  個互相獨立的模擬值  $v_1^{(s)}, v_2^{(s)}, \dots, v_{4m}^{(s)}$  將之分別

置於 4 個  $m$  維向量  $\mathbf{v}_{T+1}^{(s)}, \mathbf{v}_{T+2}^{(s)}, \mathbf{v}_{T+3}^{(s)}, \mathbf{v}_{T+4}^{(s)}$  中，然後根據給定  $\mathbf{x}_t$  以及過去信息後之  $\mathbf{q}_t$  的條件期望值 (31) 式定義  $\mathbf{q}_t$  的模擬值：

$$\begin{aligned} \mathbf{q}_{T+1}^{(s)} &= \mathbf{B} \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{B}_1 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{B}_{J_1} \mathbf{x}_{T+1-J_1} + \mathbf{B}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_0 \mathbf{v}_{T+1}^{(s)} \\ \mathbf{q}_{T+2}^{(s)} &= \mathbf{B} \mathbf{x}_{T+2}^{(s)} + \mathbf{B}_1 \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{B}_2 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{B}_{J_1} \mathbf{x}_{T+2-J_1} + \mathbf{B}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_0 \mathbf{v}_{T+2}^{(s)} \\ \mathbf{q}_{T+3}^{(s)} &= \mathbf{B} \mathbf{x}_{T+3}^{(s)} + \mathbf{B}_1 \mathbf{x}_{T+2}^{(s)} + \mathbf{B}_2 \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{B}_3 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{B}_{J_1} \mathbf{x}_{T+3-J_1} + \mathbf{B}_0 \mathbf{x}_0 + \mathbf{C}_0 \mathbf{v}_{T+3}^{(s)} \\ \mathbf{q}_{T+4}^{(s)} &= \mathbf{B} \mathbf{x}_{T+4}^{(s)} + \mathbf{B}_1 \mathbf{x}_{T+3}^{(s)} + \dots + \mathbf{B}_3 \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \mathbf{B}_4 \mathbf{x}_T + \dots + \mathbf{B}_{J_1} \mathbf{x}_{T+4-J_1} + \mathbf{B}_0 \mathbf{x}_0 \\ &\quad + \mathbf{C}_0 \mathbf{v}_{T+4}^{(s)}. \end{aligned} \quad (49)$$

由於  $\mathbf{C}_0$  也是對角矩陣， $\mathbf{C}_0 \mathbf{v}_{T+t}^{(s)}$  向量所包含的元素就分別是  $\mathbf{v}_{T+t}^{(s)}$  之元素與  $\mathbf{\Omega}$  對角元素之平方根的乘積，因此， $\mathbf{C}_0 \mathbf{v}_{T+t}^{(s)}$  向量所包含的是互相獨立但變異數是  $\mathbf{\Omega}$  之對角元素

$$p_{i,T+t}^{(s)} = K^{-1}(q_{i,T+t}^{(s)}), \quad t = 1, 2, 3, 4, \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

### 3. 模擬違約狀態變量及計算損失值：

①若我們所要模擬的是未來 4 季的總損失分配，且信用曝險只要在未來 4 季的任一季違約便被視為會產生損失的違約：<sup>註8</sup>

$$d_{ih,T+1}^{(s)} \equiv \max_t \mathbf{1}(u_{iht}^{(s)} < p_{i,T+t}^{(s)}),$$

最後計算未來 4 季的總違約損失值：

$$L_{T+1}^{(s)} = \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{i,T+1}} d_{ih,T+1}^{(s)} \cdot \zeta_{ih,T+1}.$$

②若我們所要模擬的是未來 4 季每一季各自的損失分配：

$$d_{ih,T+t}^{(s)} \equiv \mathbf{1}(u_{iht}^{(s)} < p_{i,T+t}^{(s)}), \quad \begin{array}{l} t = 1, 2, 3, 4, \\ h = 1, 2, \dots, N_{i,T+1}, \\ i = 1, 2, \dots, m, \end{array}$$

最後計算未來 4 季之每一季的違約損失值：

$$L_{T+t}^{(s)} = \sum_{i=1}^m \sum_{h=1}^{N_{i,T+1}} d_{ih,T+t}^{(s)} \cdot \zeta_{ih,T+1}. \quad t = 1, 2, 3, 4.$$

重複上述模擬步驟  $S$  回，由這  $S$  個模擬的違約損失值所得到的直方圖就將是損失分配的模擬。

的  $m$  個常態分配模擬值。最後將  $\mathbf{q}_{T+t}^{(s)}$  向量中的  $m$  個元素  $q_{1,T+t}^{(s)}, \dots, q_{m,T+t}^{(s)}$  根據 (12) 式轉換成類別信用曝險的違約率：

根據標準均勻分配產生  $4N_{T+1}$  個互相獨立的模擬值  $u_{iht}^{(s)}, t = 1, 2, 3, 4, h = 1, 2, \dots, N_{i,T+1}, i = 1, 2, \dots, m$ ，然後根據之前所得到的  $p_{i,T+t}^{(s)}$  定義違約狀態變量的模擬值：

$$\begin{array}{l} h = 1, 2, \dots, N_{i,T+1}, \\ i = 1, 2, \dots, m, \end{array}$$

根據標準均勻分配產生  $4N_{T+1}$  個互相獨立的模擬值  $u_{iht}^{(s)}, t = 1, 2, 3, 4, h = 1, 2, \dots, N_{i,T+1}, i = 1, 2, \dots, m$ ，然後根據之前所得到的  $p_{i,T+t}^{(s)}$  定義違約狀態變量的模擬值：

這裡要特別指出，計算未來 4 季每一季之違約損失值的過程中，均使用了相同的違約損失額  $\zeta_{ih,T+1}$ ，這是因為我們在沒有未

來各季之違約損失額資料的情況下，只好假設未來各季的違約損失額都等於資料之最後一季(即第  $T$  季)的違約損失額  $\zeta_{ihT}$ 。

### (三) 給定部份系統風險因子下損失分配的模擬

進行壓力測試時，必須針對一些系統風險因子設定特定的「逆境值」(downturn values)，然後觀察損失分配對這些系統風險因子之逆境值的反應，並計算對應經濟資本。

給定部份系統風險因子  $\mathbf{x}_{2t}$  下模擬損失分配所需的資料整理與之前的相關程序幾乎完全一樣：必須收集各筆信用曝險時間序列資料(亦即信用曝險筆數及對應違約率的時間序列資料)與系統風險因子時間序列資料，此外尚需如下的資料：

#### 1. 備妥系統風險因子 $\mathbf{x}_{2t}$ 的給定逆境值

$$\bar{\mathbf{x}}_{2,T+1}, \bar{\mathbf{x}}_{2,T+2}, \dots, \bar{\mathbf{x}}_{2,T+n},$$

$$\mathbf{x}_{1,T+1}^{(s)} = \bar{\mathbf{A}}_{12} \bar{\mathbf{x}}_{2,T+1} + \bar{\mathbf{A}}_{11} \mathbf{x}_T + \dots + \bar{\mathbf{A}}_{1j} \mathbf{x}_{T+1-j} + \bar{\mathbf{A}}_{o1} \mathbf{x}_o + \mathbf{C}^* \mathbf{w}_{T+1}^{(s)}$$

$$\mathbf{x}_{1,T+2}^{(s)} = \bar{\mathbf{A}}_{12} \bar{\mathbf{x}}_{2,T+2} + \bar{\mathbf{A}}_{11} \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \bar{\mathbf{A}}_{12} \mathbf{x}_T + \dots + \bar{\mathbf{A}}_{1j} \mathbf{x}_{T+2-j} + \bar{\mathbf{A}}_{o1} \mathbf{x}_o + \mathbf{C}^* \mathbf{w}_{T+2}^{(s)}$$

$$\mathbf{x}_{1,T+3}^{(s)} = \bar{\mathbf{A}}_{12} \bar{\mathbf{x}}_{2,T+3} + \bar{\mathbf{A}}_{11} \mathbf{x}_{T+2}^{(s)} + \bar{\mathbf{A}}_{12} \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \bar{\mathbf{A}}_{13} \mathbf{x}_T + \dots + \bar{\mathbf{A}}_{1j} \mathbf{x}_{T+3-j} + \bar{\mathbf{A}}_{o1} \mathbf{x}_o + \mathbf{C}^* \mathbf{w}_{T+3}^{(s)}$$

⋮

$$\mathbf{x}_{1,T+n}^{(s)} = \bar{\mathbf{A}}_{12} \bar{\mathbf{x}}_{2,T+n} + \bar{\mathbf{A}}_{11} \mathbf{x}_{T+n-1}^{(s)} + \dots + \bar{\mathbf{A}}_{1,n-1} \mathbf{x}_{T+1}^{(s)} + \bar{\mathbf{A}}_{1n} \mathbf{x}_T + \dots + \bar{\mathbf{A}}_{1j} \mathbf{x}_{T+n-j} + \bar{\mathbf{A}}_{o1} \mathbf{x}_o + \mathbf{C}^* \mathbf{w}_{T+n}^{(s)}$$

#### 2. 根據 VAR 模型 (17) 式估計值，計算系統風險因子之條件變異數共變數矩陣：

$$\text{Var}_{t-1}(\mathbf{x}_{1t} | \mathbf{x}_{2t}) = \boldsymbol{\Sigma}_{11}^* = \boldsymbol{\Sigma}_{11} - \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \boldsymbol{\Sigma}_{21}$$

的 Cholesky 分解  $\mathbf{C}^*$ 。

一旦備妥所有資料便可進行給定部份系統風險因子下損失分配的模擬，其模擬步驟中對系統風險因子  $\mathbf{x}_{T+t}^{(s)}$  的模擬需另外根據系統風險因子的給定值  $\bar{\mathbf{x}}_{2,T+1}, \bar{\mathbf{x}}_{2,T+2}, \dots, \bar{\mathbf{x}}_{2,T+n}$ ，定義

$$\mathbf{x}_{T+t}^{(s)} \equiv \begin{bmatrix} \mathbf{x}_{1,T+t}^{(s)} \\ \bar{\mathbf{x}}_{2,T+t} \end{bmatrix}, \quad t = 1, 2, \dots, n-1,$$

而其中  $\mathbf{x}_{1,T+t}^{(s)}$  部份則以如下方式模擬：根據標準化一維常態分配產生  $n \cdot k_1$  個互相獨立的模擬值  $w_1^{(s)}, w_2^{(s)}, \dots, w_{nk_1}^{(s)}$ ，將之分別置於  $n$  個  $k_1$  維向量  $\mathbf{w}_{T+1}^{(s)}, \mathbf{w}_{T+2}^{(s)}, \dots, \mathbf{w}_{T+n}^{(s)}$  中，然後根據 (27) 式計算

(50)

這裡的

$$\bar{\mathbf{A}}_{12} = \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1}, \quad \bar{\mathbf{A}}_{1j} = \mathbf{A}_{1j} - \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \mathbf{A}_{2j}, \quad \bar{\mathbf{A}}_{o1} = \mathbf{A}_{o1} - \boldsymbol{\Sigma}_{12} \boldsymbol{\Sigma}_{22}^{-1} \mathbf{A}_{o2},$$

一旦獲得系統風險因子  $\mathbf{x}_{T+t}^{(s)}$  的模擬值，之後的步驟就如同第 2.4.2 小節所述。

### (五) 單位風險的模擬

一旦求得模擬損失分配並由之推導出對應的經濟資本，我們必須進一步根據第 1.4.3 小節所述求取每一筆或每一類型信用曝險的個別經濟資本，在本小節中我們將簡

單介紹求取個別經濟資本的「重點抽樣」(Importance Sampling) 模擬步驟。為簡化符號，之前代表各筆信用曝險的 "iht" 下標在本小節的分析中將全部簡化為 "i" 下標。

給定各筆信用曝險的違約損失額  $\zeta_i$  與違約機率  $p_i$ ，則風險值貢獻可寫成

$$\text{VaRC}_i = E(L_i | L = \text{VaR}) = \zeta_i \cdot \frac{f_{L(i)}(\text{VaR} - \zeta_i) \cdot p_i}{f_L(\text{VaR})}, \quad (51)$$

這裡的  $L_{(i)}$  是不包括第  $i$  筆信用曝險的損失：

$$L_{(i)} = \sum_{j \neq i} d_j \cdot \zeta_j,$$

而  $f_L$  與  $f_{L(i)}$  則分別是損失  $L$  與  $L_i$  的密度函數。同理，風險貢獻可寫成

$$\text{RC}_i = E(L_i | L \geq \xi) = \zeta_i \cdot \frac{P(L_{(i)} \geq \xi - \zeta_i) \cdot p_i}{P(L \geq \xi)}. \quad (52)$$

若違約機率  $p_i$  是隨機的，則風險值貢獻與風險貢獻可分別寫成

$$\text{VaRC}_i = \zeta_i \cdot \frac{E[f_{L(i)}(\text{VaR} - \zeta_i) \cdot p_i]}{E[f_L(\text{VaR})]}, \quad (53)$$

與

$$\text{RC}_i = \zeta_i \cdot \frac{E[P(L_{(i)} \geq \xi - \zeta_i) \cdot p_i]}{E[P(L \geq \xi)]}, \quad (54)$$

這些結果顯示風險測度的問題事實上

就是計算密度函數尾端值  $f_{L(i)}(\text{VaR} - \zeta_i)$  與  $f_L(\text{VaR})$  以及尾端機率  $P(L_{(i)} \geq \xi - \zeta_i)$  與  $P(L \geq \xi)$  的問題。

給定每一筆信用曝險損失的模擬值  $L_i^{(s)} = d_i^{(s)} \cdot \zeta_i$ ， $i = 1, 2, \dots, S$ ，與損失的模擬值  $L^{(s)} = \sum_{i=1}^m L_i^{(s)}$ ，不論我們是根據風險貢獻的定義

$$\text{RC}_i = E(L_i | L \geq \xi) = \frac{E[L_i \cdot \mathbf{1}(L \geq \xi)]}{E[\mathbf{1}(L \geq \xi)]},$$

直接求導各筆信用曝險風險貢獻的模擬值：

$$\text{RC}_i = \frac{\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S L_i^{(s)} \cdot \mathbf{1}(L^{(s)} \geq \xi)}{\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \mathbf{1}(L^{(s)} \geq \xi)}.$$

還是根據 (52) 或是 (54) 式求導如下的模擬值：

$$RC_i = \frac{\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \mathbf{1}(L_{(i)}^{(s)} \geq \xi - \zeta_i) \cdot p_i^{(s)} \cdot \zeta_i}{\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \mathbf{1}(L^{(s)} \geq \xi)},$$

均非常缺乏效率，這是因為給定的損失門檻值  $\xi$  值通常都很大 (例如  $\xi$  是損失分配的第 99 百分位)，導致  $S$  個損失模擬值  $L_i^{(s)}$  中大於  $\xi$  的個數太少而無法達到大數法則的收斂，採用類似步驟模擬風險值貢獻  $VaRC_i$

$$P(L \geq \xi) = \int_0^{\infty} \mathbf{1}(L \geq \xi) \cdot f(L) \, dL = \int_0^{\infty} \left[ \mathbf{1}(L \geq \xi) \cdot \frac{f(L)}{f_{(t)}(L)} \right] f_{(t)}(L) \, dL, \quad (55)$$

其中在違約機率  $p_i$  給定的假設下，損失分配原來的密度函數是

$$f_L(L) = \prod_{i=1}^m p_i^{d_i} (1 - p_i)^{1-d_i},$$

而偏移密度函數則是將各筆信用曝險的違約機率由  $p_i$  增加為  $p_i(t)$  後的損失密度函數：

$$f_{(t)}(L) = \prod_{i=1}^m p_i(t)^{d_i} [1 - p_i(t)]^{1-d_i}, \quad (56)$$

這裡的違約機率  $p_i(t)$  是  $t$  的遞增函數：

$$p_i(t) \equiv \frac{p_i \cdot e^{t \cdot \zeta_i}}{1 - p_i + p_i \cdot e^{t \cdot \zeta_i}}, \quad 0 \leq t < \infty \quad (57)$$

其中的  $t$  將被稱為「違約機率加碼係數」，是一個可顯示違約機率增加程度的指標。

我們可將 (55) 式改寫為

的問題更為嚴重。

為解決尾端機率不易計算的問題，我們可採用「重點抽樣」的模擬技巧，相關的討論可見 Merino and Nyfeler (2004)，其基本概念是將模擬的重點由損失分配的期望值轉到損失分配的尾端。更具體來說，我們將以所謂的「偏移密度函數」(tilted density)  $f_{(t)}(L)$  替代損失分配原來的密度函數  $f_L(L)$  以計算尾端機率：

$$P(L \geq \xi) \equiv E_{(t)} \left[ \mathbf{1}(L \geq \xi) \cdot \frac{f(L)}{f_{(t)}(L)} \right], \quad (58)$$

其中期望值  $E_{(t)}$  是建立在新損失  $L_{(t)}$  以及對應偏移密度函數上的積分，所謂的重點抽樣便是根據尾端機率的這個新定義所進行的模擬。模擬執行方式是先求取一個最適的  $t$  值，<sup>註9</sup>然後執行如下步驟

1. 根據違約機率  $p_1(t), p_2(t), \dots, p_m(t)$

產生對應違約狀態變量的模擬值

$d_i^{(s)}(t), d_2^{(s)}(t), \dots, d_m^{(s)}(t)$ ，其中

$$d_i^{(s)}(t) \equiv \mathbf{1}[u_i^{(s)} < p_i(t)], \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

這裡的  $u_1^{(s)}, u_2^{(s)}, \dots, u_m^{(s)}$  是根據標準均勻分配所產生之互相獨立的模擬值，然後計算對應的損失

$$L^{(s)}(t) = \sum_{i=1}^m d_i^{(s)}(t) \cdot \zeta_i.$$

2. 求取尾端機率  $P(L \geq \xi)$  的模擬值：<sup>註10</sup>

$$P(L \geq \xi) = \frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \mathbf{1}[L^{(s)}(t) \geq \xi] \cdot \prod_{i=1}^m \frac{1 - p_i + p_i \cdot e^{t \cdot \zeta_i}}{e^{t \cdot d_i^{(s)}(t) \cdot \zeta_i}}.$$

只要違約機率加碼係數  $t$  不為負值，上述重點抽樣模擬步驟皆可收斂到尾端機率  $P(L \geq \xi)$ ，且當違約機率加碼係數  $t=0$  時，上述模擬步驟便回歸到典型的模擬步驟（亦可收斂到尾端機率）。我們也可以完全相同的重點抽樣模擬步驟再導出尾端機率  $P(L_{(i)} \geq \xi)$ ，這裡的  $L_{(i)}$  是不包括第  $i$  筆信用曝險之所有其他信用曝險的損失。

一旦瞭解在各筆信用曝險違約機率給定的條件下，如何利用重點抽樣模擬各筆信用曝險的風險貢獻，我們也可擴大模擬步驟，計算在各筆信用曝險違約機率彼此相關的設定下每一筆信用曝險的風險貢獻，每一回合

的模擬步驟包括：

1. 模擬產生條件違約機率  $p_1^{(s)}, p_2^{(s)}, \dots, p_m^{(s)}$
2. 假設  $L^{(s)}$  是對應於違約機率  $p_1^{(s)}, p_2^{(s)}, \dots, p_m^{(s)}$  之所有信用曝險的違約損失值，而  $L_{(i)}^{(s)}$  是對應於違約機率  $p_1^{(s)}, p_2^{(s)}, \dots, p_{i-1}^{(s)}, p_{i+1}^{(s)}, \dots, p_m^{(s)}$  之排除第  $i$  筆信用曝險後所有其他  $m-1$  筆信用曝險的違約損失值，則可根據之前所述的重點抽樣模擬方法求得尾端機率的模擬值：

$$P(L^{(s)} \geq \xi),$$

與

$$P(L_{(1)}^{(s)} \geq \xi - \zeta_{(1)}), P(L_{(2)}^{(s)} \geq \xi - \zeta_{(2)}), \dots, P(L_{(m)}^{(s)} \geq \xi - \zeta_{(m)}).$$

重複這些模擬步驟  $S$  回，所得到  $S$  組條件違約機率模擬值  $p_i^{(s)}$  以及密度函數與尾端

機率的模擬值，便可用來計算所有信用曝險的風險貢獻模擬值：

$$RC_i = \zeta_i \cdot \frac{\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S P(L_{(i)}^{(s)} \geq \xi - \zeta_i) \cdot p_i^{(s)}}{\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S P(L^{(s)} \geq \xi)}, \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

## 參、實證與模擬結果

我們所使用的資料，包括 13 家公股銀行、26 家民營銀行、與 2 家外資銀行對表一所示 9 類放款的放款筆數與違約筆數，資料期間大致是 1996 年第一季到 2009 年第一季，但各銀行各類放款的期間大都長短不一，此外，我們尚有數十個總體經濟與金融變量的時間序列資料。我們最後整理出較完

整的 37 家銀行資料 (包括 10 家公股銀行、25 家民營銀行、與 2 家外資銀行)。在表一中我們也列舉了各類放款的給定 LGD (違約損失率) 值，我們將假設每一類放款中的所有曝險均有相同的 LGD 值 (以曝險值為權數的加權平均 LGD 是 0.39)。

表一 放款類別與對應 LGD

放款類別		LGD
1	個人購置不動產放款	0.25
2	信用卡	0.85
3	個人其他有擔放款 (扣除購屋貸款)	0.45
4	個人無擔保放款	0.85
5	民營營造業放款	0.45
6	民營電子業放款	0.45
7	其他製造業 (扣除民營電子業)	0.45
8	民營批發及零售業	0.45
9	民營服務業 (不含金融中介業、保險及證券)	0.45

在表二中我們列舉三種銀行對各種放款類別的曝險額以及占總曝險 (約 14 兆) 比率，表二最顯眼的結果是不動產曝險額是 (尤其是公股銀行) 所有放款類別中最大者，其金額與比率均遠高於其他放款類別。企金中則以對製造業的放款為最大，公股銀行仍然占其最大比率。此外，民營銀行的家數雖是公股銀行的 2.5 倍，但各種企金曝險額都遠低於公股銀行，在消金方面 (尤其是信用卡) 則較有斬獲。

表三顯示三種銀行對各類放款之總放款

件數的季平均，可作為表二的補充。

表四列舉三種銀行對各類放款之季平均違約率，消金違約率大致是企金違約率 4 到 10 倍，其中消金之個人無擔放款的違約率最高，企金之服務業與電子業的違約率最低。此外，除了不動產、個人無擔、與批發零售業外，民營銀行的類別違約率均遠高於公股銀行。

在我們的實證模型設定中，我們視每一家銀行的每一類放款為一同質的信用曝險類別，<sup>註11</sup>因此之前所述模型中的「信用曝險

表二 2009 年第一季曝險額 (億元) 與比率

放款類別	公股		民營		外資		總額	
不動產	29245	20.9%	24574	17.6%	1869	1.3%	55688	39.8%
信用卡	134	0.1%	1591	1.1%	81	0.1%	1806	1.3%
個人有擔	4915	3.5%	6399	4.6%	337	0.2%	11650	8.3%
個人無擔	2749	2.0%	3053	2.2%	435	0.3%	6237	4.5%
營造業	5971	4.3%	4096	2.9%	68	0.0%	10135	7.2%
電子業	7739	5.5%	5617	4.0%	100	0.1%	13456	9.6%
製造業	15036	10.8%	6022	4.3%	441	0.3%	21499	15.4%
批發零售業	5456	3.9%	2751	2.0%	166	0.1%	8372	6.0%
服務業	6664	4.8%	4165	3.0%	138	0.1%	10967	7.8%
總額	77909	55.7%	58267	41.7%	36347	2.6%	139810	100.0%

表三 季平均放款件數 (百)

	公股	民營	外資
不動產	10688	7630	706
信用卡	26663	147237	7015
個人有擔	2457	4424	174
個人無擔	17574	30263	1182
營造業	330	199	17
電子業	246	175	18
製造業	1599	677	66
批發零售業	1248	862	79
服務業	194	239	13

表四 季平均違約率

放款類別	公股	民營	外資	全體
不動產	2.60%	2.67%	3.91%	2.72%
信用卡	1.73%	2.73%	2.08%	2.41%
個人有擔	1.11%	2.50%	1.64%	2.06%
個人無擔	6.50%	4.87%	7.21%	5.50%
營造業	0.34%	0.62%	0.84%	0.55%
電子業	0.23%	0.39%	0.36%	0.34%
製造業	0.17%	0.49%	0.50%	0.40%
批發零售業	0.56%	0.52%	0.67%	0.54%
服務業	0.15%	0.39%	0.54%	0.33%

類別」數  $m$  就大約等於 320 餘。<sup>註12</sup>也就是說，我們假設每一家銀行的每一類放款受到同樣一組總體經濟系統風險因子的影響，並有相同的迴歸係數，但對於該銀行的不同類放款乃至於不同銀行的放款，則假設會受到不同總體經濟系統風險因子組合的影響，因而有不同的迴歸係數。在這個假設下，我們逐一對每一家銀行的每一類放款搜尋最適的總體經濟系統風險因子（基本上是選取能使  $R^2$  最大的系統風險因子組合），然後對所選定的總體經濟系統風險因子採用最小平方方法估計違約迴歸模型 (16) 式，總共求得 320 餘條迴歸模型的係數估計。

我們採用由全體曝險到類別曝險的階段搜尋方式決定各迴歸模型中總體經濟系統

風險因子的組合：在第一個階段中，我們以所有銀行九類放款在 2009 年第一季之曝險額占總曝險的比例為權數，求導所有銀行的九類放款違約率在各時點的加權平均  $\bar{p}_i$ ，再以此加權平均違約率的 logit 轉換為應變數，找出能使調整後之  $R^2$  為最大的解釋變量組合，我們的候選解釋變量包括上百個總體經濟與信用變量及其落後項，在表五中我們列出了最適的總體經濟系統風險因子組合及其對應的迴歸係數估計值，迴歸係數估計值的正負號符合直覺。我們將以  $\bar{x}_i$  代表表五所列總體經濟系統風險因子以對應迴歸係數估計值為權數的加權和，並稱之為「總體指標」。

表五 第一階段之最適總體經濟系統風險因子組合

解釋變量	估計值	統計量
(實質經濟成長率) <sub>t</sub>	-0.0169	-2.53
(失業率) <sub>t-2</sub>	0.3177	8.37
(一年期存款實質利率) <sub>t-2</sub>	0.0479	2.03
(放款筆數加權平均對數值) <sub>t-1</sub>	-0.2862	-2.12
(個人放款年增率) <sub>t-2</sub>	-0.0227	-4.31
(應還本息占可支配所得) <sub>t-1</sub>	3.1362	2.84
$\Delta$ (國泰房價指數) <sub>t-2</sub>	-0.0528	-2.34
常數項	-3.5298	-2.16
調整後R2	0.851	
s2	0.140	

$\Delta$ 代表差分。

在第二個階段中，我們以所有銀行不動產放款在 2009 年第一季之曝險額占總曝險的比例為權數，求導所有銀行的不動產放款違約率在各時點的加權平均  $\bar{p}_{it}^*$ ，再以此加

權平均違約率的 logit 轉換為應變數，找出能使調整後之  $R^2$  為最大的解釋變量組合，其中前一階段所求得之總體指標  $\bar{x}_i$  是一定納入的基本解釋變量。這裡我們就不再列舉

所找到的最適總體經濟系統風險因子與對應的迴歸係數估計值，而只在表六揭露最適總體經濟系統風險因子組合，由表六第三列可知所選的總體經濟變量是應還本息占可支配所得以及房貸年增率的二期落後項(表六中的數字代表對應總體經濟或信用變量的落後期數)。我們將以  $\bar{x}_{1t}^*$  代表這裡所求得之總體經濟系統風險因子以對應迴歸係數估計值為權數的加權和，並稱之為「不動產產業指標」。針對每一個產業的資料重複這個搜尋步驟便可逐次導出九個產業的「產業指標」 $\bar{x}_{jt}^*$ ,  $j = 1, 2, \dots, 9$ 。由表六亦可得知我們從數十個候選總體經濟變量中經過不斷測試後所篩選出之最重要的 22 個變量。

$$\ln\left(\frac{p_{ijt}}{1-p_{ijt}}\right) \equiv q_{ijt} = \alpha_{ij} + b_{1ij} \cdot \bar{x}_t + b_{2ij} \cdot \bar{x}_{jt}^* + b_{3ij} \cdot \bar{x}_{it}^{**} + \varepsilon_{ijt}, \quad (59)$$

$j = 1, 2, \dots, 9, i = 1, 2, \dots, 25$ 。

表七列舉 310 餘條迴歸模型 (59) 式中總體指標  $\bar{x}_t$  之迴歸係數  $b_{1ij}$  的估計值，為節省篇幅  $b_{2ij}$  與  $b_{3ij}$  的估計值就不再列出。表七中最顯眼的結果是迴歸係數估計值符號正負相間，顯示違約相關導致集中度風險的同時，也存在著不低的風險分散空間。

表八列舉 310 餘條迴歸模型 (59) 式之調整後  $R^2$  的分組平均，最重要的結論是由總體經濟與信用變量所建構的三個指標所得到的配適度大致是達到一個可接受的水準(平均約 0.5)，由於對應迴歸係數代表違約相關

在第三個階段中，我們以個別銀行之所有放款在 2009 年第一季之曝險額占總曝險的比例為權數，求導各銀行放款違約率在各時點的加權平均  $\bar{p}_{it}^{**}$ ，然後重複第二階段的作法，便可逐次導出所有銀行的「銀行指標」 $\bar{x}_{it}^{**}$ ,  $j = 1, 2, \dots, 37$ 。如同之前的產業指標，表六顯示各銀行指標所包含的總體經濟與信用變量。

在最後的階段中，我們以各銀行的各類放款之違約率  $p_{ijt}$  的 logit 轉換為應變數，以總體指標  $\bar{x}_t$ 、產業指標  $\bar{x}_{jt}^*$ 、與銀行指標  $\bar{x}_{it}^{**}$  為三個解釋變量，分別進行迴歸模型的估計：

性，<sup>註13</sup>是求導經濟資本最關鍵參數，迴歸模型的良好配適度讓我們對之後所將求得的經濟資本較具信心。

由表八我們也得知，消金迴歸模型的  $R^2$  大體要比企金為高，尤其是不動產迴歸模型的配適度是所有放款類別中最佳者。我們也發現， $R^2$  傾向於和表四所列舉的違約率成正比，尤其是企金五個產業之違約率與  $R^2$  之間的關係相當一致(只有服務業稍有所偏離)。

表六所列舉的 22 個總體經濟變量將如表九第一欄所示的分為 4 組，根據這個分

表六 總體指標、產業指標、與銀行指標所包含的總體經濟與信用變量

放款類別	實質經濟成長率	△景氣領先指標	景氣對策綜合判斷分數	個人放款年增率	企業放款年增率	放款筆數加權平均對數值	消費者物價年增率	失業率	△工業生產指數	一年期存款實質利率	△匯率季底值	匯率日報酬標準差	△國泰房價指數	應還本息占可支配所得	家庭借款占放款總額	家庭借款占GDP	房貸年增率	其他消費放款年增率	信用卡餘額年增率	△上櫃股價指數	△上市上櫃融資餘額	
全體	0			2		1		2		2			2	1								
不動產														0			2					
信用卡				1										0								
個人有擔			0												0							
個人無擔				0																		
營造業					0										2							
電子業											0	0					1			1	1	
製造業								0							0							
批發零售業								0							0							
服務業					2		2							2								
公股4					0			1												0		
公股5					0			2						0								
公股6					0			2						0								
公股7														1			0					
公股8					0												0					
公股9								2											0			
公股10													0				0					
公股11													1	1								
公股12		0		0								0										
公股14					0									0								
民營1				0						0				0								
民營2					0										0							
民營3								0		0												

表中數字代表對應總體經濟或信用變量的落後期數

放款類別	實質經濟成長率	△景氣領先指標	景氣對策綜合判斷分數	個人放款年增率	企業放款年增率	放款筆數加權平均對數值	消費者物價年增率	失業率	△工業生產指數	一年期存款實質利率	△匯率季底值	匯率日報酬標準差	△國泰房價指數	應還本息占可支配所得	家庭借款占放款總額	家庭借款占GDP	房貸年增率	其他消費放款年增率	信卡餘額年增率	△上櫃股價指數	△上市上櫃融資餘額
民營4									2												
民營5							1												2		
民營7					0									0							
民營8					0									0							
民營11			0		0					0									0		
民營12					0					0									0		
民營13											0										
民營14				0	0														0		
民營15																0		0			
民營16				0																	
民營22									0					0			0				
民營24										0						0					
民營25					0									0					0		
民營26				0															0		
民營27												0		0			0				
民營28														0			0				
民營30														0				0			
民營32							0		1					0							
民營33										0				0							
民營34				0										0							
民營35										0							0				
民營36	0														1						
外資1		0								0											
外資2										0				0							

表中數字代表對應總體經濟或信用變量的落後期數

表七：總體指標  $\bar{x}_t$  之迴歸係數  $b_{ij}$  的估計值

銀行	不動產	信用卡	個人有擔	個人無擔	營造業	電子業	製造業	批零售業	服務業
公股4	1.334	-3.204	6.899	-0.146	2.208	-0.697	1.243	5.002	4.720
公股5	0.583	1.717	2.891	3.573	-0.530	-0.479	-0.732	1.268	1.057
公股6	-0.147	0.788	4.763	0.009	4.710	-0.039	4.353	2.993	1.161
公股7	0.724	1.348	6.896	1.192	-7.175	-0.559	4.693	2.730	3.132
公股8	0.129	0.523	7.885	1.671	0.423	-0.497	4.926	1.844	0.955
公股9	1.069	1.401	2.782	3.735	0.731	2.165	13.601	2.745	2.258
公股10						1.177	-1.239	4.320	2.435
公股11	5.641	8.275	-171.888	76.162	-16.061	8.500	-7.842	124.367	41.842
公股12	-0.270	0.542	1.957	-0.310	0.521	0.956	4.991	1.019	1.629
公股14	0.188	0.873	3.097	0.887	0.918	0.215	0.458	1.075	1.137
民營1	0.038	-1.981	1.174	0.459	1.602	0.087	1.435	0.597	0.226
民營2	0.719	1.226	4.747	0.042	0.622	2.480	-7.801	3.301	1.721
民營3	2.071	0.469	-2.140	2.287	-0.129	1.093	-1.264	-0.282	-0.489
民營4				-0.781	-1.683	-0.364	-0.337	0.733	-0.611
民營5	4.377				0.909	1.553	-1.988	2.778	1.881
民營7	-10.657	23.034	20.297	24.157	15.865	3.225	24.129	8.708	10.376
民營8	-2.799	-0.900	-2.710	1.142	1.809	8.845	17.248	17.134	5.753
民營11	-0.676		0.940	-0.044	-2.583	0.235	-0.216	1.145	0.958
民營12	-0.111	0.688	1.354	-3.433	-0.661	1.365	-1.949	-0.261	0.593
民營13	-1.121	0.096	1.760	-0.489	0.577	1.600	-0.445	0.970	0.526
民營14	0.617	0.108	3.495	1.463	3.076	0.646	-0.015	2.613	1.702
民營15	-0.809		24.046	0.335	1.134	0.026	1.958	2.574	0.659
民營16	0.682	-0.610	-5.724	1.098	2.176	1.236	0.641	2.861	2.982
民營22	-1.258	2.815	3.203	-0.892	0.009	1.055	5.155	3.261	0.157
民營24	-0.686	0.235	8.367	-0.653	-11.393	3.397	-1.539	-0.488	1.915
民營25	-0.604	1.194	3.305	2.108	3.130	2.845	7.786	3.850	1.898
民營26	0.469		1.103	-0.786	2.250	1.651	-6.895	2.590	2.720
民營27	-0.954	1.115	7.227	-2.032	2.126	2.024	8.833	3.682	2.448
民營28	-0.776	0.204	1.448	-0.503	2.212	0.310	5.136	-0.574	-0.799
民營30	-0.933	0.487	5.438	-0.115	1.418	0.218	-3.683	2.958	1.065
民營32	-1.227	0.303	10.574	0.205	0.334	2.182	7.464	3.324	2.365
民營33	-0.691	2.167	18.680	0.583	2.609	2.629	2.765	2.632	3.210
民營34	-0.173	-0.729	4.555	-0.102	2.847	2.397	-4.731	-0.543	4.080
民營35	4.157	3.478	6.995	1.376	-2.538	-0.056	-1.543	5.096	6.709
民營36	1.182	1.141	-0.359	-1.040	1.593	-0.475	-3.693	2.008	1.333
外資1	0.558	0.416	2.017	3.592	-1.547	1.171	10.690	2.839	-0.135
外資2	-0.024	0.616	1.839	2.124	2.146	0.269	0.395	0.929	0.654

表八 R<sup>2</sup> 平均值

放款類別	公股	民營	外資	全體
不動產	0.786	0.748	0.773	0.759
信用卡	0.604	0.700	0.634	0.668
個人有擔	0.565	0.527	0.368	0.528
個人無擔	0.635	0.547	0.498	0.567
營造業	0.535	0.483	0.194	0.480
電子業	0.122	0.307	0.000	0.241
製造業	0.343	0.399	0.373	0.383
批發零售業	0.430	0.434	0.327	0.427
服務業	0.491	0.457	0.056	0.445
全體	0.500	0.505	0.358	0.496

表九 曾被納入各條違約迴歸模型的總體經濟變量

VAR模型	變量名稱	R <sup>2</sup>	壓力變量
VAR(1)	1. 實質經濟成長率	0.7379	✓
	2. $\Delta$ 景氣領先指標綜合指數	0.6442	✓
	3. 景氣對策綜合判斷分數	0.8103	✓
	4. 個人放款年增率	0.9606	
	5. 企業放款年增率	0.9104	
	6. 放款筆數加權平均對數值	0.9936	
VAR(1)	1. 消費者物價指數年增率	0.5605	
	2. $\Delta$ 製造業存貨量指標	0.2221	✓
	3. 失業率	0.9058	✓
	4. $\Delta$ 工業生產指數	0.4378	
	5. 一年期存款實質利率	0.8101	
	6. $\Delta$ 匯率季底值	0.1145	
	7. 匯率日報酬標準差	0.3156	✓
VAR(1)	1. $\Delta$ 國泰房價指數	0.6036	
	2. 當期應還本付息總額/當期可支配所得總額比率	0.5373	
	3. 家庭借款/存款機構放款總額	0.9617	
	4. 家庭借款餘額對GDP比率	0.8097	
	5. 購置住宅及房屋修繕放款年增率	0.9643	
	6. 其他消費性放款年增率	0.9727	
	7. 信用卡餘額年增率	0.9805	
VAR(1)	1. $\Delta$ 上櫃股價指數	0.0620	
	2. $\Delta$ 上市上櫃融資餘額	0.0100	

組，我們分別估計 4 個彼此獨立的 VAR 模型 (17) 式，表九第一欄顯示各對應 VAR 模型的階數皆為 1，第三欄顯示每一個總體經濟變量在對應 VAR 模型中之對應方程中的各落後項解釋變量對各該迴歸式之估計的  $R^2$ ，絕大多數總體經濟變量 VAR 模型的模型配適度都相當高，顯示 VAR 模型能相當有效的解釋 (乃至於預測) 各個總體經濟變量的歷史走勢。

由於估計結果過多，我們就省略了大多數違約迴歸模型與 VAR 模型係數估計值的表列。因為每一條違約迴歸模型包含各自不同的總體經濟系統風險因子組合，所以不論是由數十個候選總體經濟變量中搜尋每一條違約迴歸模型的最適系統風險因子組合，還是對違約迴歸模型的估計、檢定與測試，都是非常費時費力的工程，在厘清理論模型並完成模擬電腦程式的建置後，這個建模估計步驟事實上是推導經濟資本過程中最需要總體經濟及風險管理專業意見人為判斷之處，是最費時的步驟，但同時也是影響經濟資本品質最甚的關鍵。

### 一、經濟資本的模擬計算結果

我們採用第 2.4.2 小節所述之模擬步驟對所有 37 家銀行 9 類放款進行 10 萬次的模擬，便可求得涵蓋全台灣 2010 年所有銀行之主要信用曝險的模擬損失分配，並由之求得預期損失 (EL) 以及 99% 的風險值 (VaR)

，再計算對應的經濟資本 ( $EC = VaR - EL$ )，我們將此 EL、VaR、與 EC 分別除以所有銀行所有放款的暴險值 13,981,041,198,000 (接近 14 兆) 元，並將所得到的比例值結果列於表十中。我們再採用第 2.4.3 小節所述之模擬步驟求取壓力情境下模擬損失分配，對應的 EL、VaR、與 EC 的比例值結果也列於表十中。

壓力情境是建立在表十第三欄所勾選之 6 個總體變量的逆境值上，至於逆境值的決定則是在我們對總體變量進行模擬所得到的 10 萬個模擬值中最極端之 1000 個的平均值，(亦即各總體變量之邊際分配中信賴水準為 0.1% 或 99.9% 的預期短缺值)。表十的結果顯示預期損失率在壓力情境下提升了 0.6%，但經濟資本率則只增加輕微的 0.08%，臺灣銀行整體來說對系統風險的極端衝擊有相當的承擔能力。

我們接著根據第 2.5 小節所述之模擬步驟求取 2010 年以及在壓力情境下每一家銀行的每一類放款所分配到的經濟資本，若將 2010 年個別的經濟資本除以個別曝險額，便得到對應的「經濟資本率」。若將 2010 年個別的經濟資本除以 2010 年的全體經濟資本，則得到所謂的「經濟資本份額」。我們還可將壓力情境下所得到的個別經濟資本除以 2010 年的對應值得到所謂的「壓力倍數」，表十一所列舉的是針對 9 類放款的結果，而表十二則列舉 37 家銀行的計算結

果。

由表十一之經濟資本率與經濟資本份額的結果可知，消金的風險傾向於較企金為大，其中以消金的房貸(個人購置不動產放款)為最著，主要原因是房貸的曝險額在所有信用曝險中的比例非常高，有相當的集中度風險。個人無擔放款的風險程度也不小，而企金中以對製造業放款的風險為最大。至於壓力測試的結果部份，我們發現消金的壓

力倍數傾向於較低，較不畏懼壓力情境的衝擊。相反的，企金中對製造業與批發及零售業的放款會對壓力情境的衝擊有很劇烈的反應。

由表十二之經濟資本率與經濟資本份額的結果可知，2010年公股銀行的風險平均來說要比民營銀行為大，再根據壓力倍數的結果可知，公股銀行的風險波動也比較大。

表十 全台所有銀行(信賴水準 99.9%)

	經濟資本率	風險值率	預期損失率
2010年	0.0396	0.0735	0.0339
壓力情境	0.0404	0.0802	0.0398

表十一 各類放款經濟資本(信賴水準 99.9%)

放款類別	經濟資本率	排序	經濟資本份額	排序	壓力倍數	排序
不動產	0.2709	1	0.6799	1	0.9913	7
信用卡	0.0382	5	0.0106	9	1.1273	4
有擔放款	0.0476	4	0.0450	4	0.8544	9
無擔放款	0.1211	2	0.1157	2	0.9310	8
營造業	0.0138	8	0.0113	8	1.1430	3
電子業	0.0122	9	0.0133	7	1.0831	6
製造業	0.0515	3	0.0898	3	1.3154	1
批發零售業	0.0245	6	0.0167	6	1.2936	2
服務業	0.0198	7	0.0176	5	1.1244	5

經濟資本率：各類放款經濟資本占對應放款總曝險

經濟資本份額：各類放款經濟資本占總經濟資本

壓力倍數：壓力情境下經濟資本占正常情境下經濟資本

表十二 個別銀行經濟資本 (信賴水準 99%)

銀行	經濟資本率	排序	經濟資本份額	排序	壓力倍數	排序
公股4	0.1603	3	0.1403	3	0.9915	24
公股5	0.3000	1	0.2291	1	0.9601	30
公股6	0.2079	2	0.1903	2	0.9753	26
公股7	0.0797	6	0.0439	5	1.0399	14
公股8	0.0589	12	0.0372	6	1.0254	18
公股9	0.1047	4	0.0565	4	1.3504	1
公股10	0.0444	23	0.0007	32	0.7447	37
公股11	0.0081	36	0.0005	33	0.9004	33
公股12	0.0456	22	0.0303	8	1.2027	2
公股14	0.0569	15	0.0257	12	1.0028	21
公股平均	0.1067		0.0755		1.0193	
民營1	0.0316	28	0.0050	23	1.0259	16
民營2	0.0746	9	0.0341	7	0.8083	36
民營3	0.0589	13	0.0269	9	1.0706	11
民營4	0.0040	37	0.0002	36	1.0788	9
民營5	0.0120	34	0.0005	34	0.9931	23
民營7	0.0748	8	0.0108	17	0.9948	22
民營8	0.0190	32	0.0013	30	0.9685	27
民營11	0.0085	35	0.0002	37	0.8614	35
民營12	0.0154	33	0.0008	31	0.9674	28
民營13	0.0300	30	0.0061	20	0.9575	31
民營14	0.0305	29	0.0032	27	0.9607	29
民營15	0.0382	27	0.0029	28	1.0999	6
民營16	0.0554	17	0.0033	26	0.8689	34
民營22	0.0460	21	0.0055	21	1.0141	20
民營24	0.0402	25	0.0051	22	1.1568	3
民營25	0.0765	7	0.0120	15	1.1326	4
民營26	0.0888	5	0.0260	11	1.0512	12
民營27	0.0617	10	0.0204	13	1.1227	5
民營28	0.0434	24	0.0037	25	1.0150	19
民營30	0.0591	11	0.0198	14	1.0900	8
民營32	0.0587	14	0.0084	18	1.0259	17
民營33	0.0491	19	0.0037	24	1.0403	13
民營34	0.0516	18	0.0062	19	1.0713	10
民營35	0.0568	16	0.0266	10	1.0306	15
民營36	0.0246	31	0.0005	35	0.9859	25
民營平均	0.0444		0.0093		1.0157	
外資1	0.0393	26	0.0014	29	0.9556	32
外資2	0.0472	20	0.0108	16	1.0940	7
外資平均	0.0433		0.0061		1.0248	

## 附 註

- (註1) 之後我們將對風險高低有非常明確的定義，但在這裡我們只假設銀行可以主觀定出一個區隔風險高低的絕對門檻。
- (註2) 這個轉換的反函數是標準羅吉斯分配的分配函數  $\exp(\bar{d}_{it})/[1 + \exp(\bar{d}_{it})]$ 。
- (註3) 這裡的機率  $P_{t-1}$  期望值  $E_{t-1}$  均是給定系統風險因子的過去信息  $\{\mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots\}$  下的條件公式，亦即  $P_{t-1}(\cdot) \equiv P(\cdot | \mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots)$  與  $E_{t-1}(\cdot) \equiv E(\cdot | \mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots)$ 。
- (註4) 參見 Wong, Choi, and Fong (2006)。這裡我們要指出，我們可針對系統風險因子  $\mathbf{x}_t$  設立更為一般化的「結構式 VAR( $J_2$ ) 模型」如下：

$$\mathbf{A} \mathbf{x}_t = \sum_{j=1}^{J_2} \mathbf{A}_j \mathbf{x}_{t-j} + \mathbf{A}_0 \mathbf{x}_0 + \boldsymbol{\eta}_t,$$

其中  $\mathbf{A}$  矩陣代表  $\mathbf{x}_t$  中之各系統風險因子之間的同期相關性，與  $\mathbf{A}_j$  所矩陣代表各系統風險因子之間的跨期相關性很不相同， $\mathbf{A}$  矩陣的設定是結構式 VAR 模型與非結構式 VAR 模型 (17) 式之間最大的不同。結構式 VAR 模型之  $\mathbf{A}$  矩陣的設定雖容許我們導入更多系統風險因子的互動關係，但卻完全不會對損失分配產生任何的影響。

- (註5) 這裡的期望值與變異數共變數矩陣均是給定系統風險因子的過去信息  $\{\mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots\}$  下的條件動差，條件期望值將以  $E_{t-1}$  的符號表示，條件變異數將以  $\text{Var}_{t-1}$  的符號表示。亦即  $E(\cdot | \mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots) \equiv E_{t-1}(\cdot)$  與  $\text{Var}(\cdot | \mathbf{x}_{t-1}, \mathbf{x}_{t-2}, \dots) \equiv \text{Var}_{t-1}(\cdot)$ 。
- (註6) 在一些有關 (17) 式之穩定性假設下，系統風險因子  $\mathbf{x}_t$  可以寫成隨機衝擊項  $\boldsymbol{\eta}_t, \boldsymbol{\eta}_{t-1}, \dots$  的線性組合：

$$\mathbf{x}_t = \sum_{j=0}^{\infty} \boldsymbol{\Psi}_j \boldsymbol{\eta}_{t-j},$$

其中的係數矩陣  $\boldsymbol{\Psi}_j$  便是所謂的「衝擊反應係數」。由於  $\boldsymbol{\eta}_t$  與所有各期的  $\boldsymbol{\eta}_t$  彼此獨立，所以也就與  $\mathbf{x}_t, \mathbf{x}_{t-1}, \dots$  彼此獨立。

- (註7)  $\mathbf{C}_x$  是一個下三角矩陣，且  $\boldsymbol{\Sigma} = \mathbf{C}_x \cdot \mathbf{C}_x'$ 。
- (註8) 信用曝險只要在未來 4 季的任一季違約便視為違約，信用曝險在未來 1 年的年違約機率等於 1 減未來 4 季皆不違約的機率。
- (註9) 最適  $t$  值的定義與求導方式可參見 Merino and Nyfeler (2004) 的說明。
- (註10) 損失之重點抽樣模擬值  $L^{(s)}(t)$  的直方圖在模擬次數不大時，通常都會成為階梯函數的形式，再加上  $L^{(s)}(t) \geq \xi$  的條件後更是如此，因而導致尾端機率  $P(L \geq \xi)$  的模擬值有很大的變異，這裡的調整項  $M(t) \cdot e^{-t \cdot L^{(s)}(t)}$  有平滑化  $L^{(s)}(t)$  之直方圖的功能。
- (註11) 本文的一個重要缺陷是，由於資料的限制，我們無法就各類放款的信用評等進行更進一步的分類，也就是我們不得不假設每一種放款內的所有曝險均有大致相同的長期 PD，就像是它們有大致相同的 LGD。
- (註12) 因為 37 家銀行共 9 類放款，所以  $9 \times 37 = 333$ ，但並非每一家銀行都經營所有 9 類放款。
- (註13) 迴歸係數就是資產共變數 (42) 與 (43) 以及違約共變數 (46) 與 (47) 中的  $\mathbf{b}_i$  參數，會直接影響這些共變數的大小。

## 參考文獻

- Gourieroux, C., J.-P. Laurent, and O. Scaillet, 2000, "Sensitivity Analysis of Values at Risk," *Journal of Empirical Finance* 7, 225--245.
- Merino, S. and M. Nyfeler, 2004, "Numerical Techniques for Determining Portfolio Credit Risk," in *CreditRisk<sup>+</sup> in the Banking Industry*, Eds. by V. M. Gundlach and F. B. Lehrbass, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 279--310.
- Wong, J., K-f. Choi, and T. Fong, 2006, "A Framework for Macro Stress Testing the Credit Risk of Banks in Hong Kong," *Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin*, December.

## 日本失落十年的經驗與啟示\*

李榮謙、高超洋、黃麗倫、楊淑雯\*\*

### 摘要

1980年代初起，日本逐步解除金融管制，同時致力於資本移動的自由化，加以1985年的廣場協議後，日圓大幅升值，日本央行（BOJ）為協助出口產業，復採行極度寬鬆的貨幣政策，致銀行放款浮濫，房地產、股票價格狂飆。起初，BOJ並未採因應措施，資產價格泡沫持續膨脹；1989年5月起，BOJ轉而採取強烈的緊縮性措施，短短18個月內，重貼現率大幅調升3.5個百分點，資產價格泡沫終於被戳破，並帶來了往後十餘年的夢魘。

資產價格泡沫破滅後，日本資產價格急速崩跌、銀行不良債權遽升，致金融中介功能嚴重受損，而家計部門與廠商則積極去槓桿化，不僅帶來了「資產負債表型衰退」，更促使日本陷入嚴重的「通貨緊縮惡性循環」。為因應此一嚴峻的情勢，日本政府持續降息至零、採行「量化寬鬆政策」、推出存款全額保障、對銀行再資本化，並積極動用擴張性財政政策等諸多措施，然而，日本經濟仍遲至2005年左右才步入復甦軌道。

經過事後檢討，日本政府採行的政策部份有效，部份則沒有效，其間也犯了不少的錯誤。日本這段「失落十年」的經驗與教訓，對於面對2008年全球金融海嘯的各國政府而言，實具有重要的啟示。各國政府因應此次危機之所以能迅速推出各種大規模激勵措施，即是對日本「失落十年」慘痛經驗的警覺；另外，在各國經濟逐漸邁向復甦正軌之際，這些大規模激勵措施應如何退場，日本當初執行退場的經驗與教訓，正可供各國參考或引以為鑑。

\* 本文純屬作者個人意見，與服務單位無關；若有任何疏漏或謬誤，亦概由作者負責。

\*\* 李榮謙、高超洋、黃麗倫、楊淑雯分別為中央銀行業務局研究員、經濟研究處副研究員、業務局四等專員與辦事員。

## 壹、前言

日本於1990年代初因資產價格泡沫破滅，導致十年間出現嚴重的「資產負債表型衰退」（balance sheet recession）；在這十年間，伴隨土地及股票等資產價格的下跌，銀行、家計部門及廠商均「去槓桿化」（deleveraging），積極調整資產負債表，結果民間需求大幅萎縮，一般性物價持續下跌，平均經濟成長率不及1%，失業率則高達4%。相較於泡沫破滅前的20年間，平均經濟成長率達4%，失業率僅約2%，這段期間日本的經濟表現被戲稱為「失落十年」（lost decade）。

在這段「失落十年」的期間，日本政府不僅大幅降息至接近零的水準，亦即採用所謂的「零利率政策」（zero interest rate policy），而且推出數次規模極為龐大的財政激勵方案，甚至於進行諸多的結構性改革，但日本經濟迄無太大起色。一直到2001年3月，日本央行（BOJ）史無前例地

採用「量化寬鬆政策」（quantitative easing policy），再伴隨國際經濟情勢的好轉，日本經濟終於自2005年起亮麗復甦，消費者物價指數（CPI）上漲率也自2006年起轉呈正數，正式擺脫十餘年的經濟困境。

2008年9月全球金融海嘯爆發後，各國政府為避免重蹈日本「失落十年」的後塵，紛紛推出龐大的財政激勵措施、積極降息至接近零（甚至採用「量化寬鬆政策」），並推出許多大規模的金融穩定措施。邇來，伴隨大多數國家已逐步邁向經濟復甦，未來各國政府在執行退場策略時，應以日本為鑑，避免出現類如日本政府當時的錯誤。

本文將回顧日本在這段期間的經驗與啟示。首先說明資產泡沫破滅對日本經濟的衝擊；接著引介日本政府的因應對策；進而評估日本政府政策的有效性；然後探討日本退場策略對金融海嘯後各國的啟示；最後則是本文的結論與建議。

## 貳、資產價格泡沫破滅的影響

1980年代初起，日本逐步解除金融管制，同時致力於資本移動的自由化，加以1985年的廣場協議後，日圓大幅升值，BOJ為協助出口產業，採用極為寬鬆的貨幣政策，結果銀行競相大肆放款至不具生產性與投機性的領域，造就了房地產、股票價格的

狂飆。再者，當時日本政府為紓緩貿易摩擦，擴大國內需求，而將緊縮性財政政策轉為擴張性財政政策。回顧日本在資產價格泡沫破滅前的那段期間，銀行放款與貨幣總計數M2年增率均維持兩位數的成長，顯示超額流動性確實是點燃資產價格泡沫的元兇。

鑒於資產價格泡沫不斷坐大，已導致通貨膨脹率明顯攀升，惟在大藏省（財務省的前身）希望BOJ維持低利率以擴大內需的壓力下，1988年以迄於1989年5月前，BOJ並未採緊縮性措施，使得資產價格泡沫繼續膨脹。迨至1989年5月，BOJ轉而採取強烈的緊縮性措施，短短18個月內，重貼現率即大幅調升3.5個百分點，至此，日本的資產價格泡沫終於被戳破，並帶來了往後十餘年的夢魘。

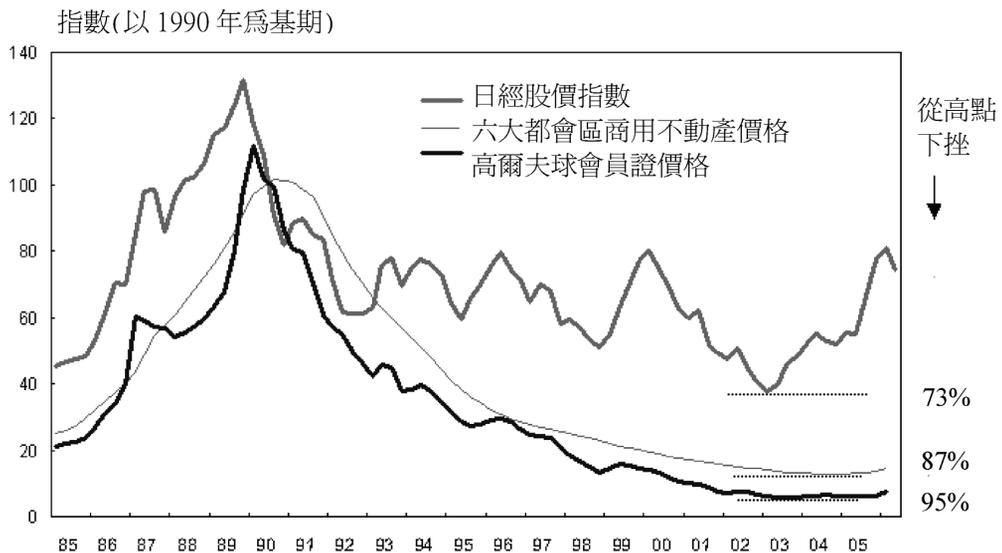
綜觀，資產價格泡沫破滅對日本經濟至

少帶來了下述的重大衝擊：

### 一、資產價格崩跌，房地產與股票財富大幅縮水

自1990年代初起，日本的資產價格開始下挫，不動產價格係緊隨股價與其他資產價格同步下跌；最高點與最低點比較，日經股價指數下挫約73%，商用不動產價格下挫87%，至於高爾夫球會員證價格則下挫95%（見圖1）。

圖1 日本資產價格大起大落

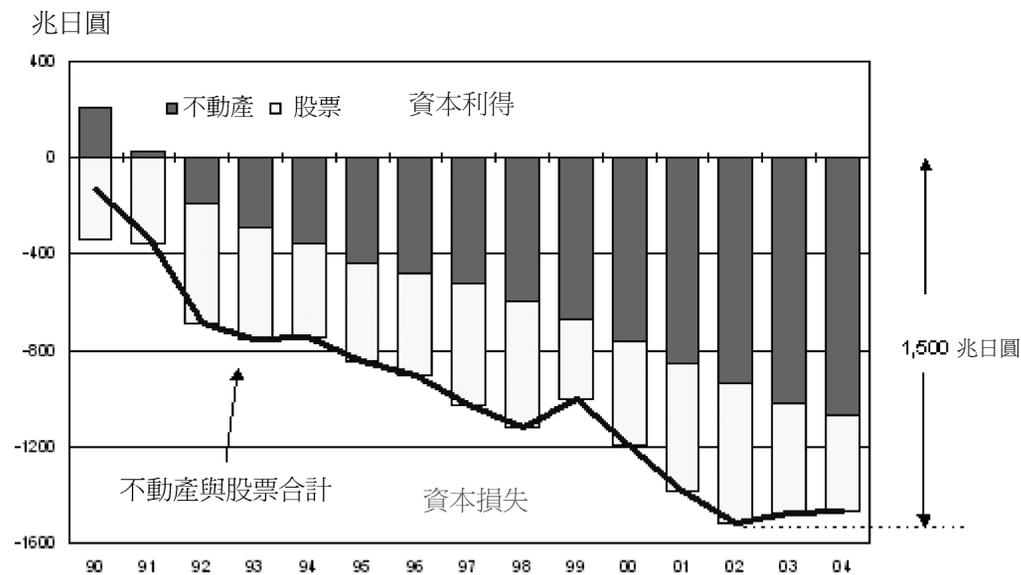


資料來源：Koo(2006)。

在資產價格泡沫破滅後的十年間，日本不動產及股票財富足足跌掉了1,500兆日圓（見圖2），約等於日本三年的GDP。換言之，資產價格下挫耗掉了日本三年的產出。

Koo（2008）指出，這可能是現今一國在和平時期所歷經的最大經濟損失，只有美國在1929年經濟大蕭條（Great Depression）的慘痛經驗足以比擬。

圖2 日本資產價格崩跌導致財富大幅縮水



資料來源：同圖1。

## 二、銀行不良債權遽升，金融中介功能嚴重受損

由於日本銀行業握有大量上市公司股票，因此伴隨資產價格的大幅下跌，導致日本銀行業的財務明顯惡化，再加上銀行業不良債權陸續浮現，日本銀行業自1990年代初其實已顯露經營困境。

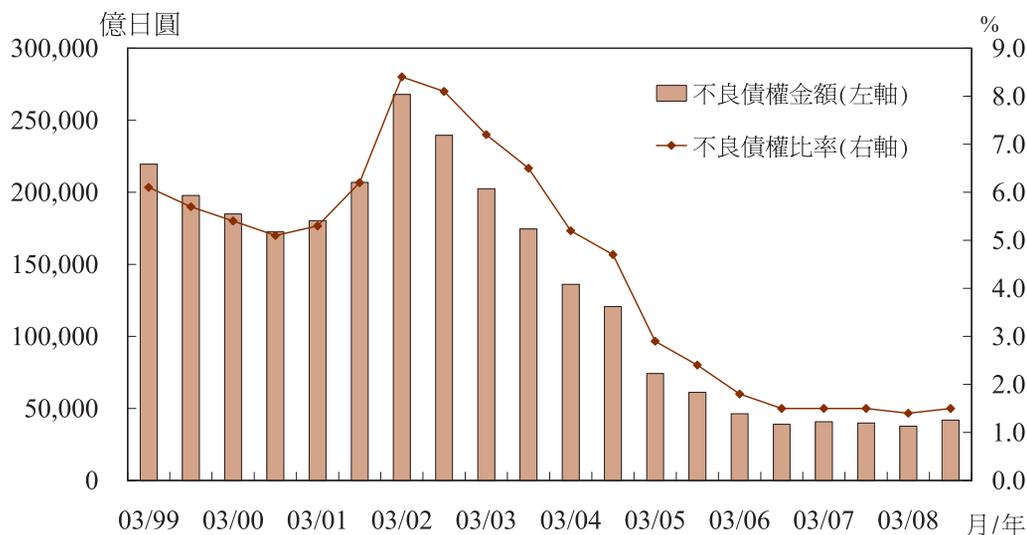
1996年間，受到許多大型信用合作社、地方銀行倒閉事件之波及，日本銀行體系出現存款擠兌的風潮，日本政府隨即宣布存款全額保障，始消弭了迫在眉睫的金融危機。1997年11月，北海道拓殖銀行及山一證券公司倒閉，日本爆發金融危機的壓力再現，至此日本政府始著手處理棘手的金融中介問題。

無論如何，歸因於日本政府延宕解決銀行業的不良債權，銀行業的不良債權自1990年代中大幅攀升至2002年稍早的26.78兆日圓或8.4%高峰（見圖3），削弱了銀行業的放款能力與意願，導致金融中介的功能嚴重受損。

## 三、家計部門、廠商積極去槓桿化，民間需求明顯轉弱

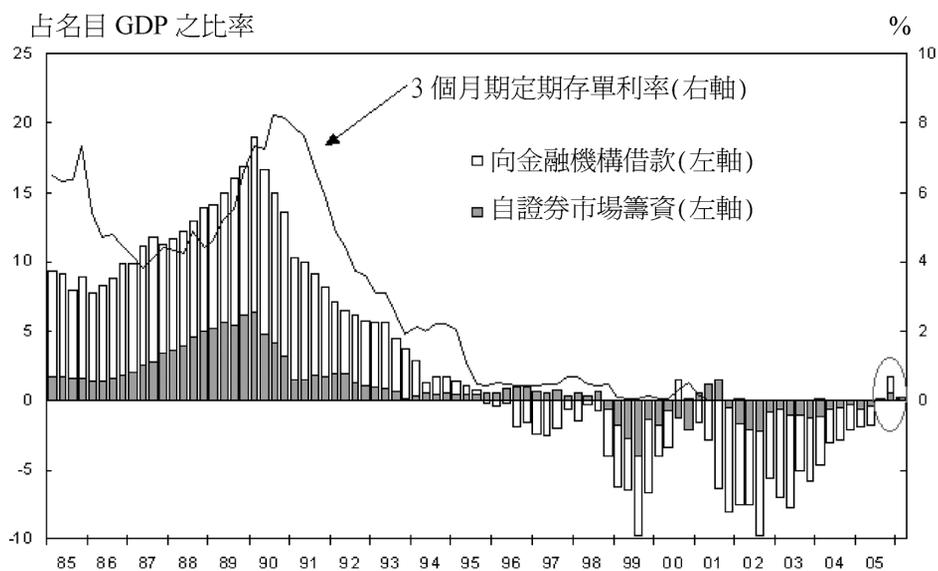
日本資產價格泡沫崩潰後的龐大資本損失，引發家計部門及企業嚴重的資產負債表惡化，彼等為了積極「去槓桿化」減輕負擔，卯足勁全力償還債務，而不敢擴大舉債來消費、投資，結果帶來民間需求的明顯轉弱。

圖3 日本主要銀行的不良債權



資料來源：日本金融廳。

圖4 日本企業的資金需求情形



註：金融機構借款占名目GDP之比率，採4季移動平均；證券市場籌資之比率亦同。  
資料來源：同圖1。

觀之圖4，可以發現，在資產價格泡沫崩潰後的1990年代中期以迄於2000年代初，日本企業大幅減少向金融機構告貸，同時自證券市場籌資亦呈明顯減少；在這段期間，即使BOJ自1999年2月起採「零利率政策」，也沒有對資金需求帶來明顯的激勵作用。

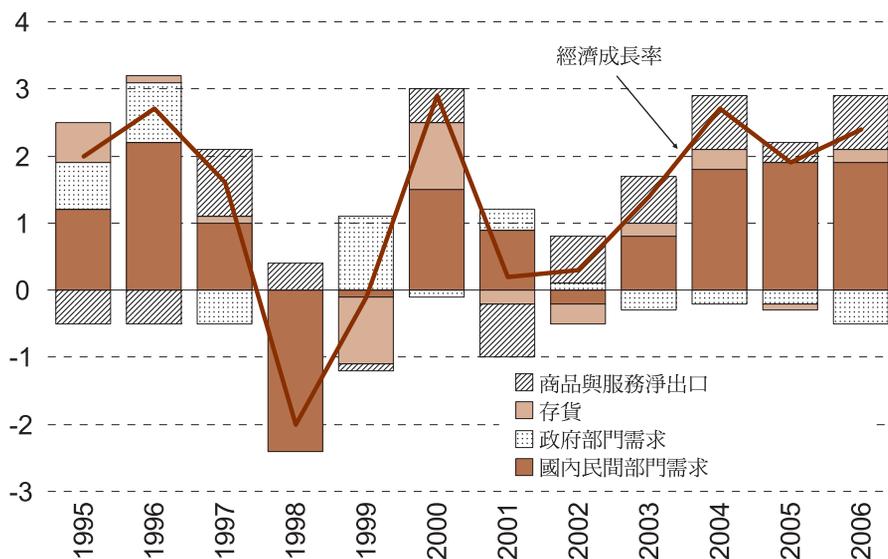
#### 四、陷入通貨緊縮的困境

由於民間需求明顯不足（見圖5），自1998年起日本的「核心消費者物價指數」（core CPI）年增率開始轉呈負數，且通膨率負成長的情況長達數年（見圖6），亦即出現了經濟學家所稱的「通貨緊縮」（deflation）。這種民間需求不足所引發的通貨緊縮<sup>註1</sup>，不僅帶來生產低落、有效需求的下挫，一旦實際通膨及預期未來的通膨下

探，則實際利率（名目利率扣除預期通膨率）將走高，而實際利率的上升將再削弱民間支出，使有效需求進一步下挫。

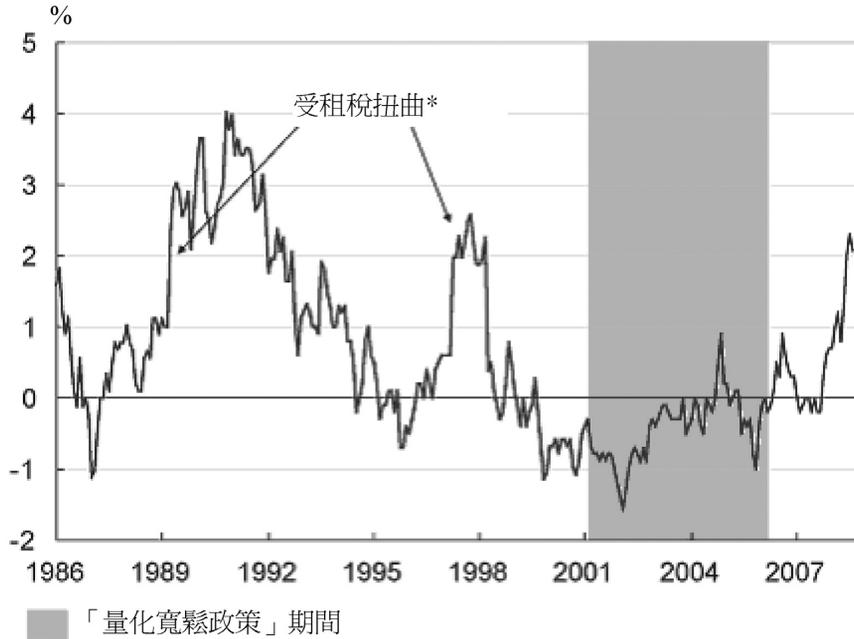
綜觀，當資產價格大幅下跌，導致金融業的資產負債表惡化，阻礙金融中介功能，進而使得家計部門與廠商積極進行「去槓桿化」，致削弱民間需求，加重一般性物價及資產價格進一步下滑的壓力；價格下跌繼之又引發新一輪的實質利率走升及「去槓桿化」，民間有效需求又再下挫；此一惡性循環的夢魘將揮之不去，這種極端的情節，即是一般所謂的「通貨緊縮惡性循環」（deflationary spiral）（見圖7）。可見，日本之所以陷入「失落十年」的困境，可歸因於「資產負債表型衰退」，帶來了嚴重自我增強的「通貨緊縮惡性循環」<sup>註2</sup>。

圖5 日本經濟成長率的貢獻來源



資料來源：IMF（2009a）。

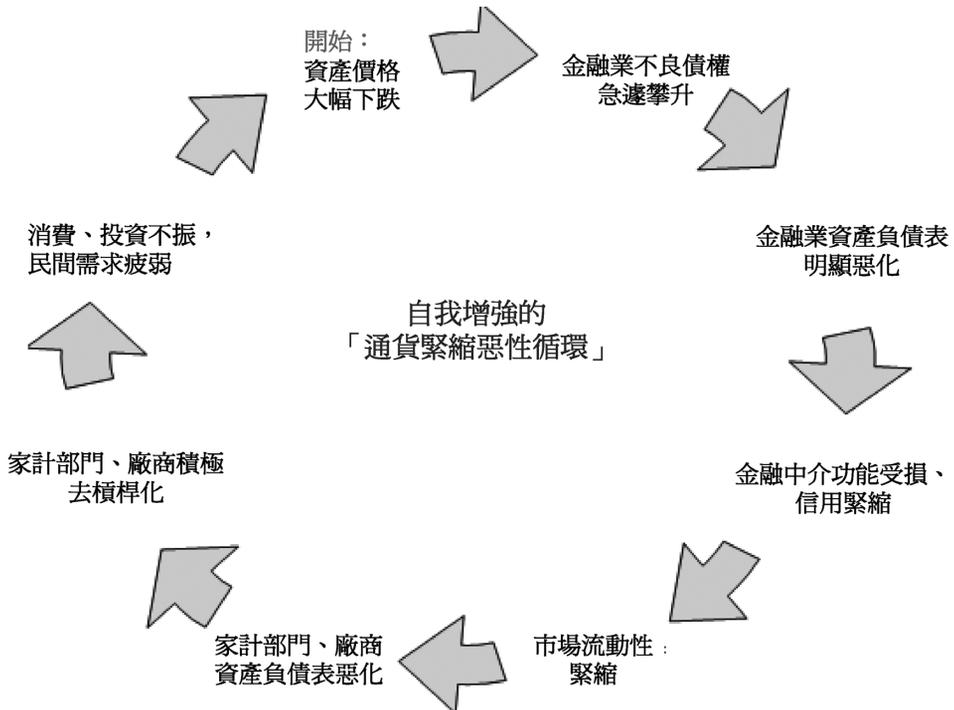
圖6 日本的核心CPI年增率



\* 日本政府於1989年4月起，開徵加值型消費稅，稅率為3%；1997年4月將消費稅的稅率由3%提高為5%。

資料來源：Humpage and Shenk（2008）。

圖7 通貨緊縮惡性循環



## 參、日本政府的因應對策

面對資產價格泡沫破滅對日本經濟帶來的重大衝擊，日本政府自1990年代中以迄於2000年代初，採行了一連串的因應對策。茲分述如次：

### 一、BOJ持續降息至接近零，並採「量化寬鬆政策」，提供市場充裕的流動性

1991年中起，BOJ將重貼現率由6%持續調降至1995年9月的0.5%，1999年2月12日更進一步採行「零利率政策」，將隔夜拆款利

率引導至儘可能的低點（見圖8）。

2001年3月19日至2006年3月9日，BOJ史無前例地採行「量化寬鬆政策」。採行「量化寬鬆政策」的這段期間，BOJ係透過買進長期公債、商業票據及資產擔保債券（ABS），持續將金融機構的準備部位維持在偏高的水準，據以促使彼等從事貸放。起初準備部位的目標只有5兆日圓，經過八度的調高，最終提高至30-35兆日圓（見圖9）。

圖8 BOJ重貼現率與隔夜拆款利率走勢

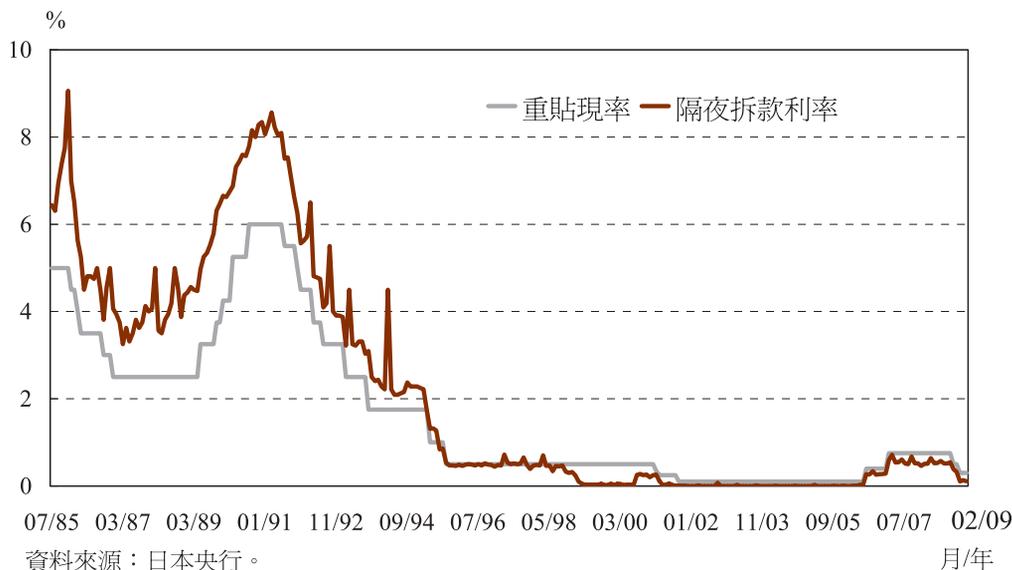
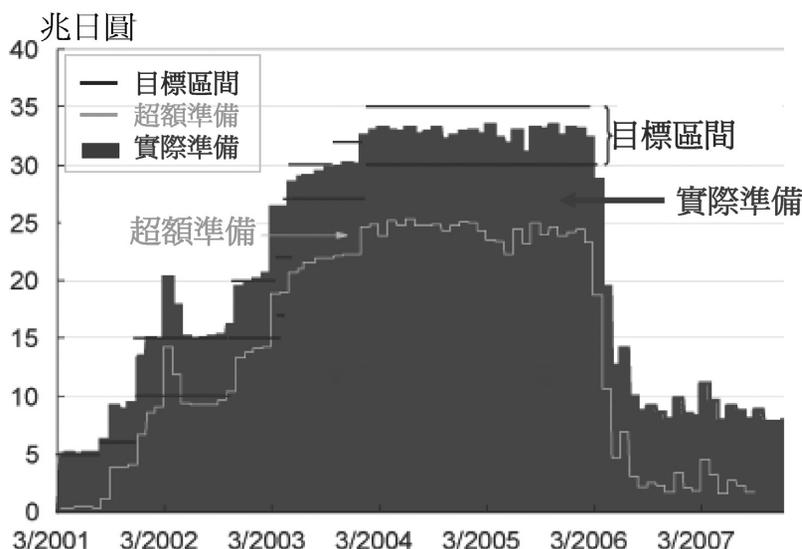


圖9 BOJ量化寬鬆下金融機構的準備部位



資料來源：同圖6。

## 二、透過暫時性存款全額保障、再資本化等措施，重建銀行中介功能

誠如前述，日本政府於1996年6月對銀行存款全額保障，希望藉此穩住存款人信心，且在1997年11月北海道拓殖銀行與山一證券公司倒閉後，積極整頓日本銀行業的問題。首先，在1998年4月實施早期矯正措施，迫使銀行加強自有資本結構，以迎合資本適足率，確保經營之健全性。

1998年10月，日本政府並採取一連串的金融部門政策，以避免銀行體系出現系統性風險，並重建銀行中介功能。日本政府投入金融重建的公共資金總計達60兆日圓，約占GDP的14%。金融重建的主要內容包括：

1. 投入17兆日圓資金，因應金融機構破產時，賠償存款人超出存款保險理賠額度以外的存款，據以保護存款人；
2. 投入18兆日圓資金，提供設立過渡銀行、實施特別公共管理、收購金融機構不良資產所需資金；
3. 投入25兆日圓資金，購入金融機構的優先股，藉以增強金融機構的資本結構。

此外，1999年5月，日本銀行政策委員會並通過特別融通業務的準則，未來BOJ於接受大藏大臣（財務大臣的前身）要求執行特別融通業務時，將以維持其自身的財務健全性為最重要考量下，提供金融機構的緊急流動性需求，但盡量避免再對任何機構提供資本性出資。

### 三、積極動用擴張性財政政策，填補民間部門有效需求的不足

在面臨嚴重「資產負債表型衰退」的情況下，由於民間需求明顯不足，因此亟須

由政府來扮演激勵經濟的角色。1990年代初以迄於2001年，日本政府總共推出了11次的經濟激勵措施，總金額高達134兆日圓，占GDP的28%，內容大抵含蓋了減稅與擴大公共投資等要項（見表1）。

表1 日本政府因應資產價格泡沫破滅所採行之歷次經濟激勵措施

項目	宣布日期	1992年		1993年		1994年	1995年	1998年		1999年	2000年	2001年	
	8月	4月	9月	2月	9月	4月	10月	11月	12月	10月	12月		
總規模	10.7	13.2	6.2	15.3	14.2	16.7	20	17	11	5.8	4.1		
(占GDP比率)	(2.3)	(2.8)	(1.3)	(3.2)	(3.0)	(3.3)	(4.1)	(3.5)	(2.2)	(1.2)	(0.9)		
減稅	—	0.2	—	5.9	—	4.6	6	—	—	—	—		
(占GDP比率)	(—)	(—)	(—)	(1.2)	(—)	(0.8)	(1.2)	(—)	(—)	(—)	(—)		
公共投資	6.2	7.6	2.0	4.5	6.3	7.7	8.1	6.8	4.7	—	4.1		
(占GDP比率)	(1.3)	(1.6)	(0.4)	(0.9)	(1.3)	(1.5)	(1.7)	(1.4)	(0.9)	(—)	(0.9)		
土地購置	1.6	1.2	0.3	2.0	3.2	1.6	—	—	—	—	—		
(占GDP比率)	(0.5)	(0.3)	(0.1)	(0.4)	(0.7)	(0.3)	(—)	(—)	(—)	(—)	(—)		
增加住宅金融專門會社的放款	0.8	1.8	2.9	1.2	0.5	—	—	2.0	1.1	—	—		
(占GDP比率)	(0.2)	(0.4)	(0.6)	(0.3)	(0.1)	(—)	(—)	(0.4)	(0.2)	(—)	(—)		
增加政府相關金融機構的放款	2.1	2.4	1.0	1.5	2.6	2.0	5.9	7.4	4.5	4.5	—		
(占GDP比率)	(0.5)	(0.5)	(0.2)	(0.3)	(0.5)	(0.4)	(1.2)	(1.5)	(0.9)	(0.9)	(—)		
其它	—	—	—	0.2	2.6	0.8	—	0.8	0.7	1.3	—		
(占GDP比率)	(—)	(—)	(—)	(—)	(0.5)	(0.2)	(—)	(0.2)	(0.1)	(0.3)	(—)		

資料來源：日本財務省。

### 肆、政策有效性的評估

日本經濟在1990年代陷入「失落十年」的困境，固然是由於諸多因素所使然，但是BOJ因欠缺獨立性<sup>註3</sup>，延宕解決問題的時機，以致於造成「太遲且太猛」的後遺症。

資產價格泡沫破滅後，日本經濟一蹶不振，日本政府雖運用了諸多的貨幣、財政及金融部門政策，嘗試擺脫「資產負債表型

衰退」的夢魘，但日本經濟遲至2005年左右才正式步入復甦的軌道。經過事後的檢討，日本政府採行的政策部份有效，部份則沒有有效，其間也犯了不少的錯誤。茲說明如下：

一、處於「資產負債表型衰退」下，持續降息，乃至於採行零利率政策，由於各部門皆致力於償還債務「去槓桿化」，加以

伴隨日本物價持續下跌，實質利率不降反升（Humpage and Shenk, 2008），因此民間部門增加借貸有限。

惟據近期BOJ的看法<sup>註4</sup>，1990年代的降息並非完全沒有效果。因為降息可以鼓勵沒有過度債務問題的民間部門增加需求及提高風險意願，有助於民間支出及所得，亦能藉由減少利息支出，削減債務人負擔，有助於支撐資產價格，並促進企業加速改善資產負債表。

二、藉由買進公債、商業票據及資產擔保債券（ABS）的「量化寬鬆政策」是否有效則存在爭議，認為無效者主要係基於政府未能果斷解決銀行體系資本不足問題，使得貨幣政策注定無法有效提振經濟；不過，一般咸認「量化寬鬆政策」確實有相當正面的影響，不僅挹注了市場充裕的資金、降低殖利率曲線的斜率，而且也提高了民間所握持資產的流動性，繼而有效提振了消費者信心、增加支出<sup>註5</sup>。

值得注意的是，在持續降息的期間，BOJ曾於2000年8月11日誤判景氣已復甦而冒然升息，結果帶來景氣中輟，最終不得不再次降息矯正錯誤。此一結果，說明寧可讓寬鬆性貨幣政策維持一段較長期間，等待明確證據顯示經濟確已恢復正常，否則不宜輕率的改弦易轍。

三、日本政府大規模擴張性財政政策確實有效填補了民間需求的不足，對提振日本

經濟助益頗大，這其中尤以擴大公共投資的效益最為彰顯。雖然亦有若干論者質疑這段期間日本財政激勵措施的效果，但Koo（2001）指出，若無財政激勵措施，日本經濟老早就可能衰退20%或30%。

不過，日本政府擴大公共投資的作法也有檢討餘地，可歸因於這段期間日本政府所從事的諸多基礎建設投資大多集中在鄉村地區之道路、橋樑，其所帶來的衍生效益，不若在都會區投入於大眾運輸系統來得大。

此外，1997~1998年日本首相橋本誤判日本經濟已進入復甦軌道，而著手財政重建，提高消費稅，並一度縮減政府支出、降低財政赤字，此舉差一點使日本經濟崩潰，肇致連續5季的經濟衰退，並創造二次大戰以來，主要國家中最差的經濟表現（Koo, 2001）。此一錯誤還好被即時發現，並轉而採行與先前完全反向的財政政策，日本經濟始起死回生。

四、日本政府於1996年間宣布暫時性存款全額保障，確實有效穩住了存款人信心，避免銀行擠兌釀成系統性風險，至於1998年10月起對銀行體系挹注資金、積極處理銀行不良債權，以及利用公共資金進行銀行再資本化等，則促使銀行體系的不良債權自2002年的高峰持續走低至2005年9月的2.5%以下（迨至2007年3月已跌至1.5%），對恢復銀行中介功能助益甚大。

日本政府雖自1998年起認真處理銀行體

系的不良債權問題，但是論者認為，最初6年日本政府的優柔寡斷，早已延宕了解決問題的最佳時機，這恐怕是日本會陷入「失落十年」的關鍵；再者，論者也指出，日本政府雖設立了資產管理公司，卻沒有分離足夠的不良債權，同時沒有將分離出來的不良債權重新組合或出售，反而放任它們爛在自己手中，從而又影響了這些資產管理公司進一步處理不良債權的能力（沈鈞, 2009）。

無論如何，由於1990年代後期日本政府

有效解決了銀行業的不良債權，使金融中介的功能得以恢復正常，再配合「量化寬鬆政策」及財政激勵方案的奏效，以及國際經濟情勢的好轉，日本經濟終於在2005年亮麗復甦，困擾多年的經濟衰退、通貨緊縮陰霾終於落幕。

由於日本經濟正式步入正軌，BOJ在2006年3月9日宣告結束「量化寬鬆政策」，2006年7月14日再結束長達5年的「零利率政策」。

## 伍、日本退場策略對金融海嘯後各國的啟示

2008年全球金融海嘯爆發以來，導致全球經濟面臨二次大戰以來最嚴重的衰退，幸賴各國政府推出一連串的經濟激勵方案與金融穩定措施，始擺脫衰退的陰霾，步入復甦。值此各國經濟逐步邁入復甦正軌之際，退場策略執行的時機與方式，已成為各界關心的焦點。

本節擬先簡要說明各國政府因應金融海嘯所採行的對策；接著，再藉由日本當初執行退場措施的經驗與教訓，俾供參考或引以為鑑。

### 一、金融海嘯期間，各國政府推出大規模的激勵方案與穩定措施

2008年9月中雷曼兄弟宣告破產，全球爆發嚴重的金融海嘯並損害實體經濟。各國

政府紛紛擴大財政政策與貨幣政策，並推出大規模的金融穩定措施，以因應經濟急劇萎縮與金融市場交易停滯的壓力。茲簡單說明如下：

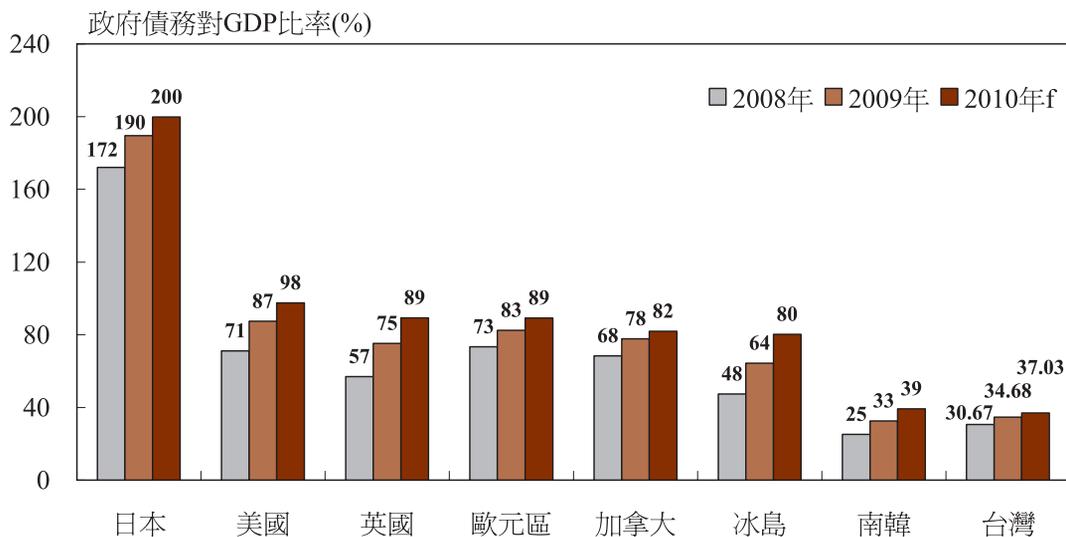
#### 1. 財政政策

由於經濟活動急遽下滑，各國財政收入大幅減少；加以各國政府為因應此一嚴峻情勢，紛紛推出龐大的財政激勵措施，主要包括擴大政府支出與減稅。影響所及，各國政府的財政均呈明顯惡化，政府債務餘額大幅累增（見圖10），引發未來通膨隱憂與債務可持續的憂心。

#### 2. 貨幣政策

主要國家央行積極降息使利率接近零後，美、英及歐元區央行復實施大規模的量化寬鬆措施，導致彼等的資產負債表規模急

圖10 主要國家金融海嘯後的政府債務狀況



資料來源：OECD、財政部國庫署。

劇膨脹（見圖11）。英國率先於去（2009）年3月宣布購買政府公債，目前已追加至2,000億英鎊；美國Fed資產收購規模總額擴大至1.25兆美元，並買入3,000億美元的公債；ECB於5月宣布買入600億歐元的資產擔保債券。BOJ在金融海嘯期間量化寬鬆的規模相對較小，或可歸因日本政府的財政負擔已重，且在政府擴大舉債來激勵經濟之際，BOJ若擴大收購資產將有政府債務貨幣化（monetization）之嫌；然而，日本通貨緊縮問題再形惡化，BOJ始於去年12月推出10兆日圓的擴大融通措施。

極度寬鬆的貨幣政策，肇致市場流動性浮濫，這將會導致市場交易萎縮；同時，信用利差的壓縮，則妨礙金融機構辨識問題放款的能力，並破壞市場紀律，這些負作用都

將削弱金融改革的誘因（IMF, 2009a）。

### 3. 金融穩定措施

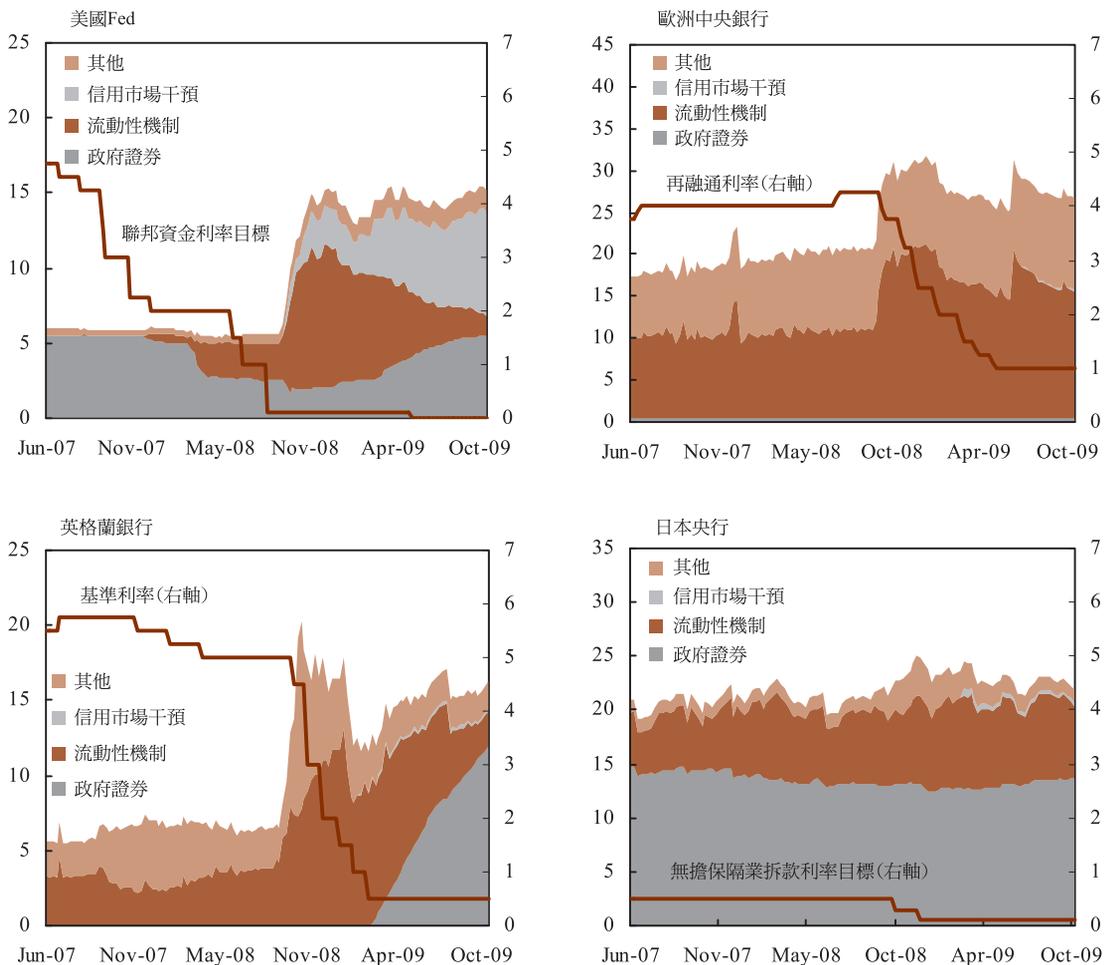
全球金融海嘯爆發後，由於金融體系交易停滯，為避免實體經濟與金融體系兩者間產生不利的反饋循環，各國政府推出多項大規模的金融穩定措施，包括對存款全額保障或提高保障額度、對銀行間拆款提供全額保障、強化金融機構資本結構、對金融機構放款予以保障，以及強化中小企業信保機制。

這些措施雖有助於金融穩定，惟一旦持續過久，將帶來道德風險升高的疑慮（IMF, 2009a）。

## 二、日本執行退場措施對全球的啟示

各國政府迅速採行一連串的經濟激勵方案與金融穩定措施後，已成功避免經濟陷入

圖11 Fed、ECB、BOE及BOJ的資產負債表



左軸：佔2008年GDP的比重；右軸：年息百分比  
資料來源：Klyuev, Imus and Srinivasan (2009)。

嚴重衰退的困境。然而，誠如前述，這些大規模激勵措施亦帶來諸多的問題，例如政府債務規模龐大，已引發未來通膨隱憂與債務可持續性的憂心；低利率與浮濫的流動性，則導致市場交易萎縮，壓縮信用利差，妨礙金融機構辨識問題放款的能力，並破壞市場紀律；至於金融穩定政策一旦持續過久，將帶來道德風險升高的疑慮。

因此，值此全球經濟逐步邁向復甦的正軌、各國政府開始著手規劃退場策略之際，日本當初執行退場的經驗與教訓<sup>註6</sup>，可供各國參考或引以為鑑。

1. 退場時機：須待經濟復甦確立後，才開始執行退場

日本在失落十年間，兩度在經濟尚未完全確立復甦之際，即貿然執行財政與貨幣政

策的退場，導致日本經濟進一步受挫，錯失了復甦的契機。有鑑於此，G20與IMF均多次強調（IMF, 2009b），各國執行退場策略的時機，應等到有強力的證據顯示，國內金融穩定與經濟自主復甦的可持續性無虞，亦即寧可保守地讓支撐措施持續，也不宜貿然撤除。

## 2. 財政政策的退場策略：應提出具體的中期健全財政計畫，俾在支撐經濟與維持長期債務可持續性的信心間取得平衡

日本在1997年即已制定出相關的法律，但在執行財政措施的退場策略上，卻出現了窒礙難行的問題。因此，一直到2007年始取消所得稅減免，導致持續性的財政赤字與政府債務攀升，政府債務規模在金融海嘯爆發前約達GDP的170%，限制了日本政府因應本次金融海嘯使用財政政策的空間。

全球金融海嘯以來，各國政府實施的積極財政刺激方案，已造成政府債務規模快速攀升。由於財政政策的靈活度遠低於貨幣政策，且回歸正常化所需的時間更長，健全國家財政為當務之急。各國政府應立即著手提出具體的中期健全財政計畫，俾在支撐經濟與維持長期債務可持續性的信心間取得平衡，並藉此處理人口老化與擴大社會安全網的長期支出需求。

## 3. 貨幣政策的退場策略：央行應清楚闡明極度寬鬆貨幣政策的退場策略，據

## 以引導市場的預期

BOJ於2003年10月，清楚說明兩項執行退場策略的必要條件：核心CPI年增率需持續數月為正（或等於零），且通膨的預期值亦為正；亦即在通縮疑慮未除之前，BOJ不會貿然執行退場策略。BOJ清楚、明確的說明，有效引導市場形成對未來利率走勢的預期。2006年3月，當前述條件滿足時，BOJ在維持利率於零的情況下，逐漸吸收市場的流動性；同年7月，BOJ成功地結束量化寬鬆措施，並降低資產負債表的規模。

現階段各國央行應清楚向外界闡明極度寬鬆貨幣政策的退場策略與執行時機，以引導投資人提高風險偏好，令信用市場逐步回歸正常，確保金融市場能順利過渡到正常的情況；同時，備妥多樣化管理流動性的工具，例如，央行可考慮自行發債，以強化政策的彈性與可信度。此外，G20認為非傳統貨幣政策的退場無須早於傳統貨幣政策的緊縮（亦即提高利率）<sup>註7</sup>。

## 4. 金融穩定措施的退場策略：應擬定對金融體系與企業部門支撐措施的退場策略，先緊縮支撐工具的使用條件，同時縮小擔保範圍，以極小化市場的扭曲與財政風險

日本在執行對金融體系與企業部門支撐措施的退場策略時，顯得相當不易。日本在金融體系穩定之後，為恢復市場紀律與降低道德風險，雖決定將存款保險全額保障回歸

到保額上限，卻因政治與經濟因素，延宕至2005年始全面退場；此外，BOJ亦無法全部出售其向金融機構買入的股票，對於中小企業支撐措施的退場亦相當緩慢，阻礙了產業的重組。

鑑於日本執行金融穩定措施退場所遭遇

的政治與經濟困難，各國政府應擬定對金融體系與企業部門支撐措施的退場策略，先緊縮支撐工具的使用條件，並逐步降低擔保與補貼的範圍，利用循序漸進的方式降低可能的政治與經濟壓力，以極小化市場的扭曲與財政風險。

## 陸、結論與建議

日本在資產價格泡沫破滅前的1980年代，藉由銀行競相大肆放款，帶動房地產與股票等資產價格的飆漲，享受了逾10年的經濟榮景，然而資產價格泡沫破滅後所導致的「資產負債表型衰退」，卻帶來長達十餘年的經濟低迷與信貸停滯。資產價格泡沫破滅所造成的傷害，遠遠超過泡沫坐大時所帶來的經濟利益，因此在資產價格泡沫逐漸膨脹之際，政府應牢記資產價格坐大的「非理性榮景」（irrational exuberance）不會永遠持續，泡沫破滅後的代價不容小覷。在泡沫形成的過程中即應適時回應，最好採具針對性的審慎政策(prudential policy)<sup>註8</sup>，或者以稅賦手段<sup>註9</sup>，及早處理泡沫問題。

回顧1980年代日本資產價格泡沫期間，日本政府在處理資產價格坐大的過程中毫無作為，而在因應資產價格泡沫破滅的衝擊時，又過於優柔寡斷，以致於造成日後「太遲且太猛」的後遺症；之後，又在日本經濟尚未完全確立復甦前冒然執行退場，這也是

日本於1990年代陷入失落十年的關鍵。

2008年9月全球金融海嘯爆發以來，各國政府以日本為鑑，迅速採行諸多經濟激勵措施，成功擺脫經濟衰退的陰霾。值此全球經濟步入復甦正軌之際，如何讓先前所推出規模龐大的經濟激勵與金融穩定措施，在不危及短期經濟復甦、不扭曲長期經濟發展的情況下妥適退場，實為棘手的難題，而日本當初執行退場的經驗與教訓，正可作為各國政府的借鏡：

(一) 在退場時機方面：政府對於退場時機的拿捏須格外小心，須在經濟復甦確立後，才開始執行退場，若誤判情勢，將可能重蹈當年日本冒然退場帶來景氣中輟的後塵。

(二) 在財政政策退場策略方面：政府須擬定具體的中期健全財政計畫，例如日本在1997年即已制定相關法律；同時須妥善處理可能造成退場難以執行的問題，俾在支撐經濟與維持長期債務可持續性的信心間取得平

衡。

(三) 在貨幣政策退場策略方面：央行應清楚向外界闡明極度寬鬆貨幣政策的退場策略，例如BOJ即清楚說明兩項執行退場策略的必要條件，以確保金融市場能順利過渡到正常的情况。

(四) 在金融穩定措施的退場策略方面：須擬定對金融體系與企業部門支撐措施的退場策略，並避免發生有如日本政府一再延宕退場的情形，以極小化金融穩定措施所帶來的市場扭曲與財政風險。

## 附 註

- (註1) 如果物價下跌是源自中央銀行對通貨膨脹的控制得宜，或因產業技術進步、市場自由化及全球化等因素，促使供給面成本不斷下降，則這種通貨緊縮可視為良性的通貨緊縮，因為伴隨物價下跌，產出呈現增加的現象。
- (註2) 另有論者認為，出生率走低、平均壽命延長的人口老化問題，亦是導致日本陷入失落十年困境的原因。見Heng (2009)。
- (註3) 日本已於1998年4月修法，大幅提高BOJ的獨立性與透明化。
- (註4) BOJ總裁白川方明於2009年11月16日之演講，即認為當時BOJ的降息有效。參見Shirakawa (2009)。
- (註5) 參見Bernanke, Reinhart, and Sack (2004) 及Goodhart (2009)。
- (註6) 主要取材自IMF (2009a)。
- (註7) 見IMF (2009b)。
- (註8) 以因應房市泡沫為例，限制房貸成數即是針對性的審慎政策，其不同於一般性貨幣政策工具；一般性貨幣政策工具（如調整利率）影響範圍大，又不能有效針對問題本身，因此如以貨幣政策工具來應付資產價格泡沫，就有如ECB總裁Jean-Claude Trichet所形容的，好比以大刀進行需精密儀器的外科手術，其結果可能是無法將毒瘤清除乾淨，反倒誤傷重要的神經。見Trichet (2005)。
- (註9) BoE貨幣政策委員Adam Posen於2009年12月1日表示，對於房市泡沫問題，決策者除了針對金融體系制定審慎政策之外，應尋求其他專門處理房市泡沫的稅賦工具，例如藉由房屋產權費、資本利得稅、印花稅及交易稅等稅賦手段，跨過銀行體系，直接解決房地產市場的問題。見Posen (2009)。

## 參考文獻

- 沈鈞 (2009) , 「L型大蕭條前景·美國何去何從?」華盛頓觀察週刊, 2009年第5期, 2月11日。
- Bernanke, Ben and Mark Gertler (2000), “Monetary Policy and Asset Price Volatility,” National Bureau of Economic Research, Working Papers 7559, Feb..
- Bernanke, Ben , Vincent R. Reinhart, and Brian P. Sack (2004), “Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment,” Finance and Economics Discussion Series Paper 2004-48.
- Citrin, Daniel and Alexander Wolfson (2006), “Japan’s Back!” IMF: *Financial and Development*, Vol. 43, Number 2, June.
- Eggertsson, Gauti and Jonathan D. Ostry (2005), “Does Excess Liquidity Pose a Threat in Japan?” *IMF Policy Discussion Paper*, PDP/05/5, April.
- Goodhart, Charles (2009), “It Is Time to Declare Victory and Withdraw from Easing,” *Financial Times*, Dec. 1.
- Heng, Siam-Heng, Michael (2009), “Insights from Japan’s ‘Lost Decade’,” *East Asia Institute Working Paper* No. 154, Oct. 21.
- Humpage, Owen F. and Michael Shenk (2008), “Japan’s Quantitative Easing Policy,” Federal Reserve Bank of Cleveland: *Economic Trends*, Dec. 10.
- IMF (2009a), “How Japan Recovered from Its Banking Crisis: Possible Lessons for Today,” *Asia and Pacific Regional Economic Outlook*, Oct..
- IMF (2009b), “Global Economic Prospects and Principles for Policy Exit,” Meetings of G-20 Finance Ministers and Central Bank Governors, Nov.
- Klyuev, Vladimir, Phil de Imus, and Krishna Srinivasan (2009), “Unconventional Choices for Unconventional Times: Credit and Quantitative Easing in Advanced Economies,” IMF: SPN/09/27, Nov. 4.
- Koo, Richard C. (2001), “The Japanese Economy in Balance Sheet Recession,” *Business Economics*, April, pp.15-23.
- Koo, Richard C. (2006), *Japan Is Back*, Nomura Research Institute, July.
- Koo, Richard C. (2008), *The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan’s Great Recession*, John Wiley & Sons (Asia) Pte. Ltd.
- Posen, Adam S. (2009), “Finding the Right Tool for Dealing with Asset Price Booms,” Speech to the MPR Monetary Policy and the Markets Conference, London, Dec. 1.
- Shirakawa, Masaaki (2009), “Balance-Sheet Adjustments and the Global Economy,” Speech at the Paris EUROPLACE Financial Forum, Tokyo, Nov. 16.
- Thomas, Landon Jr. (2009), “Lost Decade Feared for British Economy,” *International Herald Tribune*, Nov. 21.
- Trichet, Jean-Claude (2005), “Asset Price Bubbles and Monetary Policy,” Speech at Singapore, June 8.

# 國內經濟金融情勢（民國99年第1季）

## 總體經濟

### 壹、國內經濟情勢

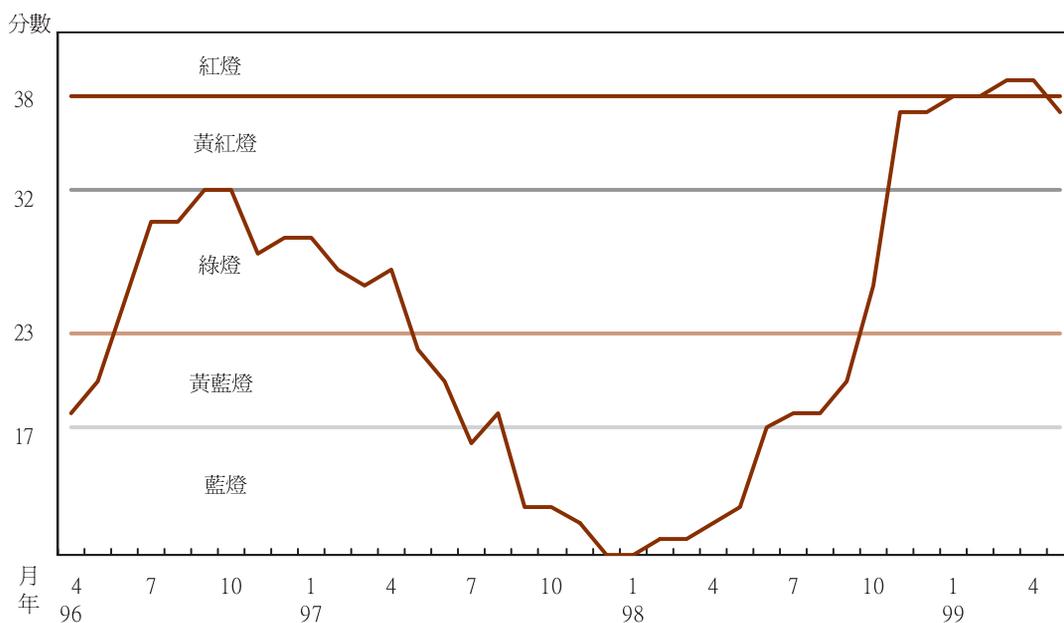
#### 一、經濟景氣持續復甦

本（99）年1至4月，經建會景氣對策信號連續4個月呈現紅燈，主要因全球景氣持續穩步復甦，國內貨幣總計數、出口、工業生產指數、股價與批發、零售及餐飲業營業額指數等均大幅成長所致。5月由於國內貨幣總計數及股價等金融面指標趨緩，景氣對策信號轉呈黃紅燈；惟景氣領先及同時指標

持續上升趨勢，顯示景氣穩定復甦。

此外，台灣經濟研究院服務業及製造業營業氣候測驗點均延續上（98）年以來的上升趨勢，至本年4月分別為130.23及118.07點，受訪廠商對未來半年景氣看法樂觀。5月製造業營業氣候測驗點續升為119.07，惟服務業營業氣候測驗點則降為129.35點，主要係台股下跌影響所致。

圖1 景氣對策信號綜合判斷分數



## 二、第1季經濟大幅成長

本年第1季，受惠於中國大陸等亞洲國家經濟強勁成長，持續引領全球景氣穩步復甦，加以比較基期較低，出口及民間投資均大幅成長，民間消費亦溫和成長，經濟成長

率躍升為13.27%。第2季，由於新興市場需求持續湧現，維繫對外貿易擴張動能，民間投資將隨之大幅成長，民間消費亦可望維持溫和成長，行政院主計處預測經濟成長率為7.66%。

圖2 經濟成長率

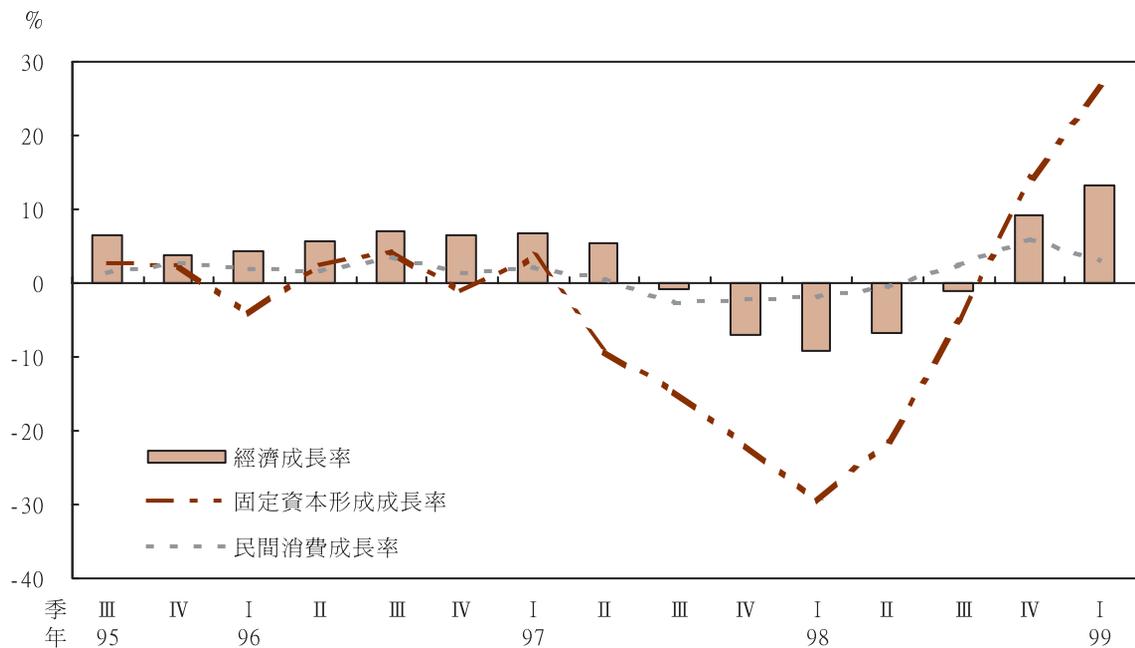


表1 各項需求年增率

單位：%，百分點

年/季	項目	經濟 成長率	民間消費	政府消費	固定資本形成				輸出	輸入
					合計	民營企業	公營事業	政府		
96年		5.98	2.08	2.09	0.55	1.36	1.57	-4.46	9.55	2.98
97年		0.73	-0.57	0.68	-11.17	-13.78	-2.38	-0.39	0.56	-3.12
98年	r	-1.91	1.37	3.65	-11.06	-18.38	4.04	18.62	-9.11	-13.44
99年	f	6.14	1.99	1.34	13.23	18.38	4.02	-0.70	17.07	20.10
98/2		-6.85	-0.61	2.91	-21.37	-30.75	5.77	22.42	-17.24	-19.25
	3	-0.98	2.31	3.64	-5.20	-12.02	7.91	25.83	-8.41	-12.27
	4	9.06	5.83	3.24	14.38	13.15	23.01	13.59	19.54	15.88
99/1	p	13.27	3.04	1.62	26.26	37.11	4.63	-8.88	42.17	49.42
	2	7.66	2.59	1.98	22.63	28.72	19.82	2.88	22.14	24.77
99年	第1季 貢獻百分點p	13.27	1.95	0.19	4.03	4.23	0.05	-0.25	24.49	22.54

資料來源：行政院主計處。

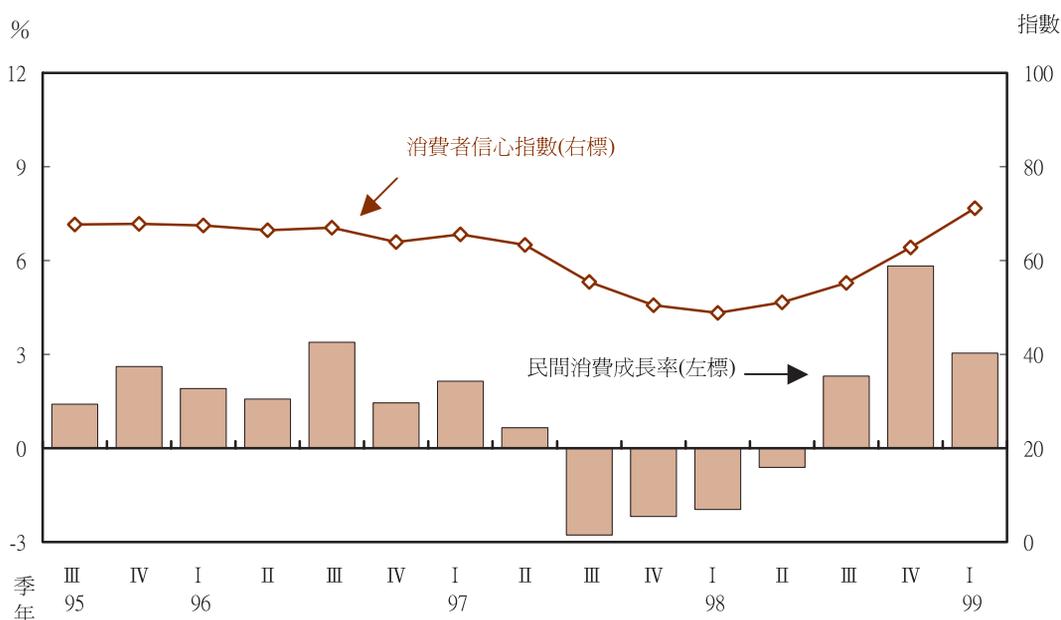
註：r為修正數，p為初步估計，f為預測數

### 三、民間消費溫和成長

持續熱絡，零售業營業額明顯成長，新車掛牌數續增，民間消費成長率為3.04%。主計處預測第2季民間消費成長率降為2.59%。

本年第1季，由於景氣穩步復甦，股市

圖3 消費者信心指數與民間消費

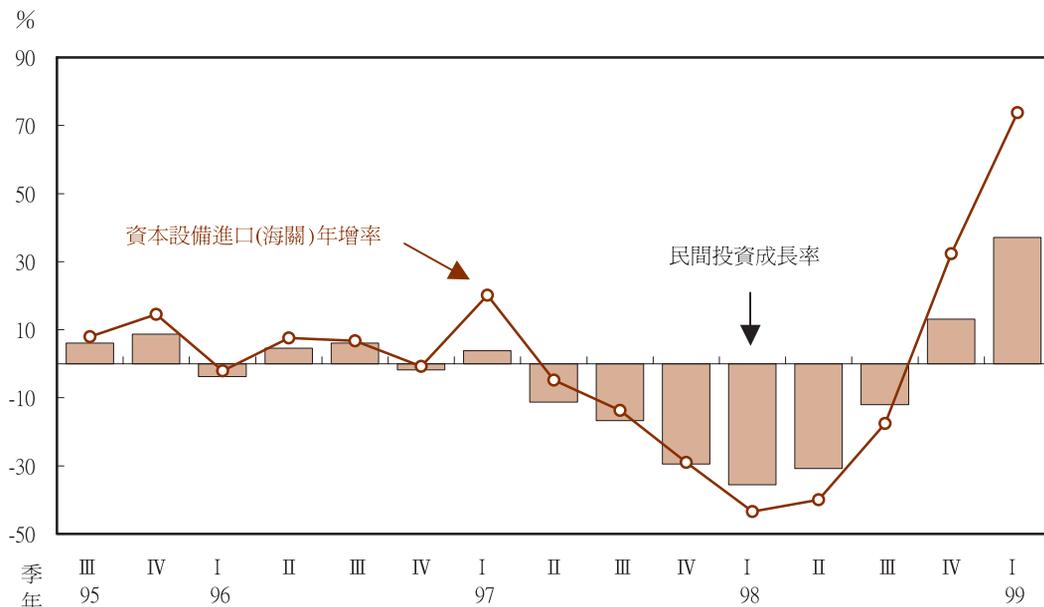


#### 四、民間投資強勁成長

由於製造業生產快速回增，產能利用率提高，為提升製程、擴充產能及強化競爭力，高科技廠商積極擴增資本支出，加上比

較基期較低影響，第1季民間投資成長率升達37.11%。主計處預測第2季民間投資成長率仍將達28.72%。

圖4 民間投資與資本設備進口



#### 五、進出口鉅升

本年以來，由於全球景氣持續回溫，世界貿易量擴張，加上比較基期較低，海關統計出口、進口年增率鉅升，至5月分別為57.9%及71.4%；1至5月平均年增率則分別為52.7%及71.1%。1至5月累計貿易出超107.1億美元，較上年同期減少23.1%。同時，外

銷訂單亦大幅成長，5月年增率為34.03%；1至5月平均年增率則為42.70%。

主計處統計第1季輸出、輸入(含商品及服務)成長率分別躍升為42.17%與49.42%，並預測第2季輸出、輸入成長率分別為22.14%與24.77%。

圖5 進出口貿易

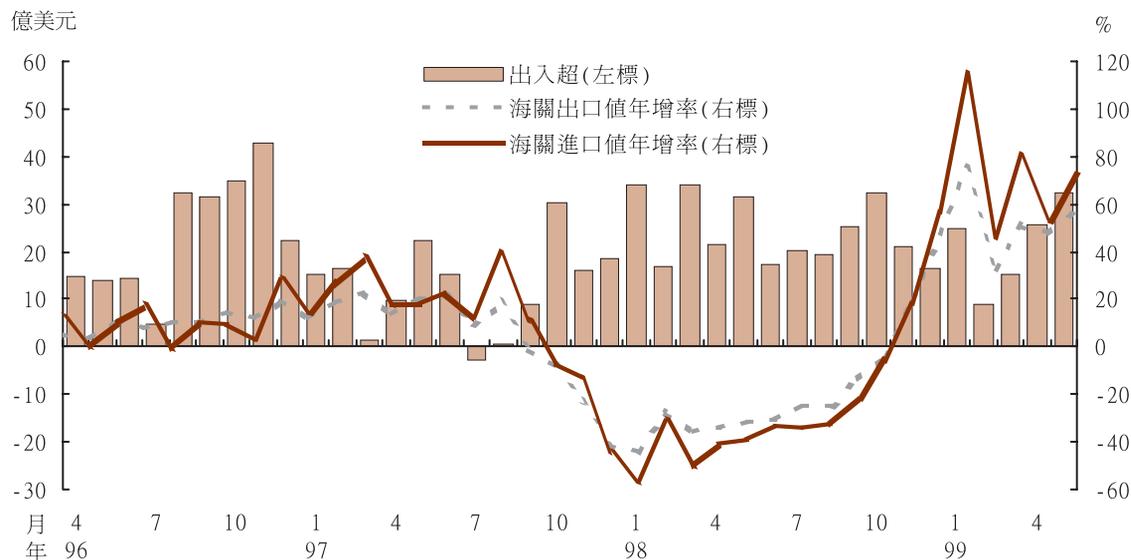


表2 我國對主要出進口貿易國(地區)成長率與比重

單位：百萬美元，%

項目	99年5月			99年1-5月			
	金額	年增率(%)	比重(%)	金額	年增率(%)	比重(%)	
出口	合計	25,538	57.9	100.0	109,256	52.7	100.0
	中國大陸及香港	11,189	65.8	43.8	47,305	69.0	43.3
	美國	2,703	46.3	10.6	11,568	26.3	10.6
	日本	1,569	36.9	6.1	7,149	33.0	6.5
	歐洲	2,491	49.1	9.8	11,492	40.4	10.5
	東協六國	4,062	67.4	15.9	16,305	63.2	14.9
進口	合計	22,286	71.4	100.0	98,549	71.1	100.0
	中國大陸及香港	3,360	83.3	15.1	14,028	65.3	14.2
	美國	2,043	54.3	9.2	9,860	65.7	10.0
	日本	4,568	75.2	20.5	20,764	70.4	21.1
	歐洲	2,306	59.7	10.3	10,082	59.3	10.2
	東協六國	2,531	73.2	11.4	11,137	70.7	11.3

資料來源：財政部統計處編「中華民國進出口貿易統計月報」。

表3 進出口貿易結構比較

單位：百萬美元，%

項目		99年5月			99年1-5月		
		金額	年增率(%)	比重(%)	金額	年增率(%)	比重(%)
貿易總值		47,824	63.9		207,805	60.9	
出口	出口	25,538	57.9	100.0	109,256	52.7	100.0
	農產品	62	27.3	0.2	273	33.0	0.3
	農產加工品	198	31.1	0.8	847	14.6	0.8
	工業產品	25,278	58.3	99.0	108,136	53.2	99.0
	重化工業產品	21,282	61.3	83.3	91,309	57.2	83.6
	非重化工業產品	3,996	43.8	15.6	16,827	34.5	15.4
進口	進口	22,286	71.4	100.0	98,549	71.1	100.0
	資本設備	3,550	114.1	15.9	15,580	85.6	15.8
	農工原料	17,005	67.0	76.3	75,181	73.6	76.3
	消費品	1,731	48.4	7.8	7,788	32.1	7.9
出超(+)或入超(-)		3,252	2.7		10,707	-23.1	

資料來源：財政部統計處編「中華民國進出口貿易統計月報」。

## 六、工業生產持續大增

本年初以來，全球景氣回溫，加以上年比較基期偏低影響，工業生產指數持續大幅成長，至5月年增率為30.67%。1至5月工業生產平均年增率則為39.99%，其中製造業年增率為42.85%，又以資訊電子工業增產66.98%最為顯著，而民生工業增產12.40%幅度最小。

## 七、失業率下降、薪資回升

由於景氣持續復甦，加以政府積極推動多項促進就業措施，失業率自上年8月歷史新高之6.13%，漸次回降，至本年5月為5.14%。5月非自願性失業人數亦由上年6月之35.5萬人降至25.2萬人，失業情勢漸趨穩定。

隨景氣好轉，受僱員工薪資漸趨回升，本年1至4月非農業部門每人每月平均薪資年增率為7.99%，其中經常性薪資年增率為2.24%。同期間，工業部門勞動生產力年增率為29.01%；由於生產力增幅遠大於薪資增幅，致單位產出勞動成本指數大幅下降19.66%。

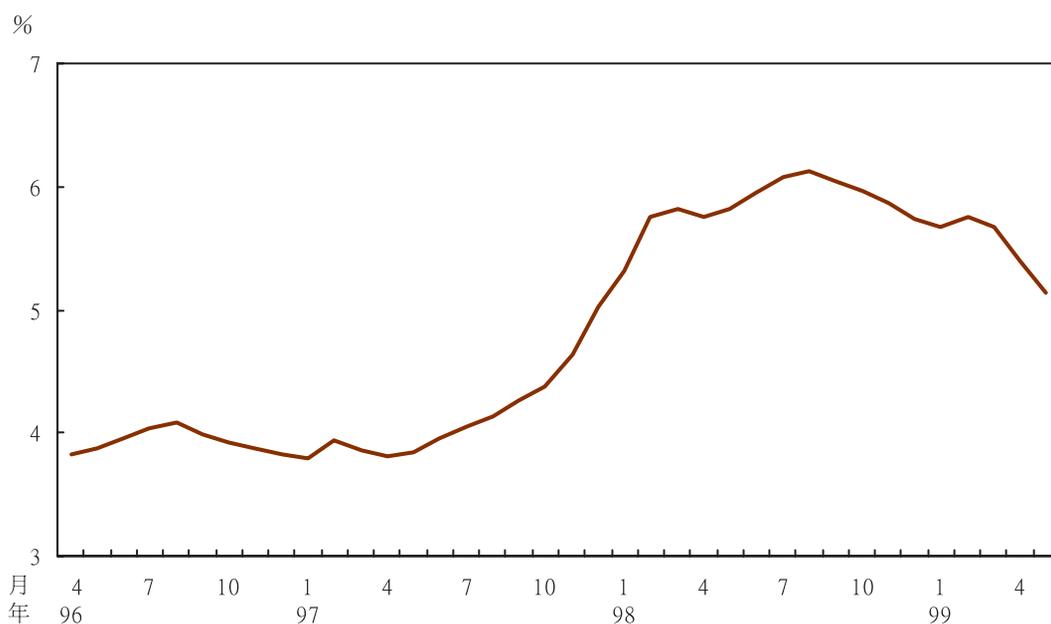
表4 工業生產及各業指數年增率

單位：%

年/月	工業生產							
	7.77	礦業及土石採取業	製造業			電力及燃氣供應業	用水供應業	建築工程業
			8.34	重工業	輕工業			
96年	7.77	-17.04	8.34	10.28	-0.33	2.97	0.29	-0.48
97年	-1.78	-4.69	-1.56	-0.74	-5.59	-1.81	-1.78	-9.26
98年	-8.08	-8.40	-7.97	-7.91	-8.23	-3.24	-2.27	-19.08
98/ 5	-18.13	-15.31	-18.31	-18.55	-17.03	-6.58	-1.69	-27.38
6	-10.74	-7.77	-10.90	-11.38	-8.27	-2.77	-1.21	-15.74
7	-7.18	-3.34	-7.25	-7.01	-8.49	-1.67	-0.24	-14.10
8	-8.95	-9.26	-8.73	-8.84	-8.02	-2.54	-2.84	-28.76
9	2.80	5.32	2.89	3.29	0.63	3.21	-0.41	-0.36
10	7.38	4.05	8.86	11.27	-3.20	-2.65	-0.70	-29.70
11	31.95	3.22	34.88	41.10	7.40	4.65	-1.49	-24.51
12	47.76	3.23	50.68	61.47	10.46	14.52	0.51	10.69
99/ 1	70.08	28.77	77.34	89.78	29.34	14.63	2.48	-30.86
2	35.48	-1.88	36.85	45.78	-1.54	5.20	-0.51	42.98
3	39.49	-1.54	42.22	48.77	12.95	10.20	0.92	-18.42
4 r	32.03	10.89	34.18	38.41	13.67	3.54	0.62	-13.83
5 p	30.67	6.44	33.04	36.16	16.34	6.55	0.19	-28.54
1-5月累計	39.99	7.78	42.85	49.11	14.10	7.94	0.75	-13.02

資料來源：經濟部工業局編「工業生產統計月報」。

圖6 失業率



## 八、消費者物價溫和上漲

本年以來，國內油氣價格受上年同期國際油氣進口成本偏低影響而大幅上漲，加以上年6月菸品健康捐調高之遞延效應，1至5月平均CPI年增率升為1.19%；不包括蔬果、水產及能源之CPI (即核心CPI)年增率則為

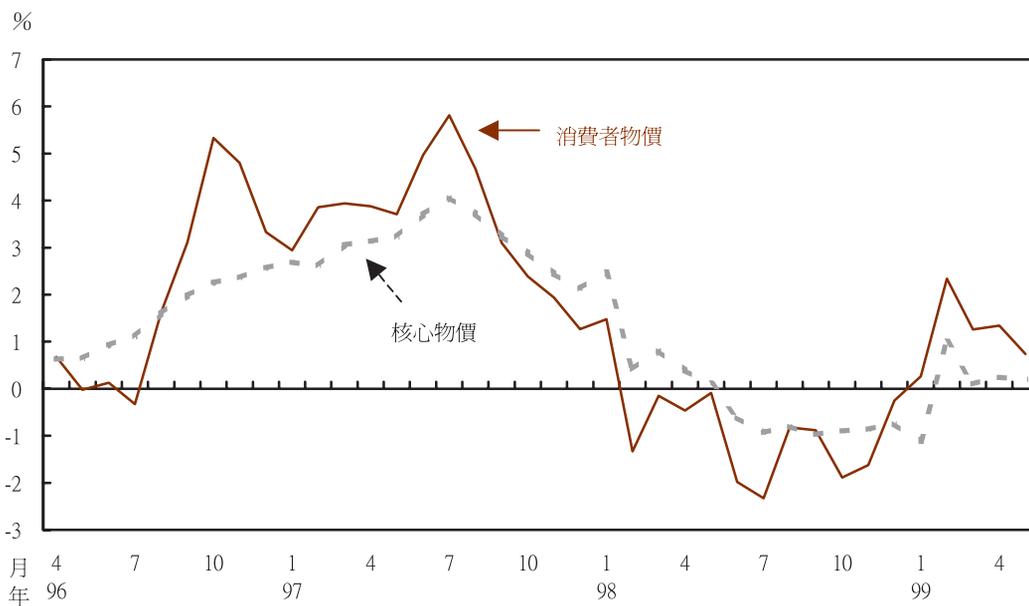
0.08%。

由於全球需求增溫，加以市場資金充沛，推升國際原油等原物料行情，帶動國內進口品及國產內銷品價格回升，零售市場逐漸反映成本調高售價，本年5月主計處將本年CPI年增率預測值由1.27%調升為1.40%。

表5 影響99年1至5月CPI變動主要因素

項目	權數(千分比)	年變動率(%)	對CPI年增率之影響(百分點)
CPI	1000	1.19	1.19
油料費	33	23.68	0.68
香菸及檳榔	15	19.86	0.30
燃氣	10	17.27	0.17
水產品	17	6.27	0.13
水果	28	3.34	0.09
成衣	27	2.58	0.07
蔬菜	25	3.34	0.06
合計			1.50
耐久性消費品	75	-1.75	-0.12
家外食物	89	-0.58	-0.06
合計			-0.18
其他			-0.13

圖7 消費者物價與核心物價



## 貳、經濟展望

本年隨全球景氣穩步復甦，新興市場需求持續湧現，有助維繫我國對外貿易擴張動能，加以民間投資大幅成長，民間消費亦可望維持溫和成長，主計處預測經濟成長率升

為6.14%。

國內各預測機構對99年經濟成長率預估值之平均數為5.79%。

表6 國內預測機構對民國99年經濟成長預估

單位:年增率(%)

估測機構 項 目	主計處	中經院	寶華經研院	台經院	台綜院	平均值
發布日期	99.5.20	99.4.16	99.6.22	99.4.26	99.6.14	
實質國內生產毛額	6.14	4.99	6.82	5.11	5.88	5.79
實質民間消費支出	1.99	1.98	2.05	2.07	1.97	2.01
實質政府消費支出	1.34	0.17	1.34	0.37	1.08	0.86
實質固定投資	13.23	10.96	12.85	10.54	---	11.90
實質民間投資	18.38	14.84	17.85	15.30	17.37	16.75
實質政府投資	-0.70	1.70	-0.70	-2.40	---	-0.53
實質輸出	17.07	20.74	23.94	16.92	16.77	19.09
實質輸入	20.10	26.14	27.26	21.11	19.80	22.88
貿易差額(億美元)	302.97	---	---	---	---	302.97

# 國際收支

## 壹、概況

本季我國經常帳順差9,929百萬美元，金 加13,401百萬美元(表1及圖1)。  
融帳淨流入2,402百萬美元，央行準備資產增

表1 國際收支

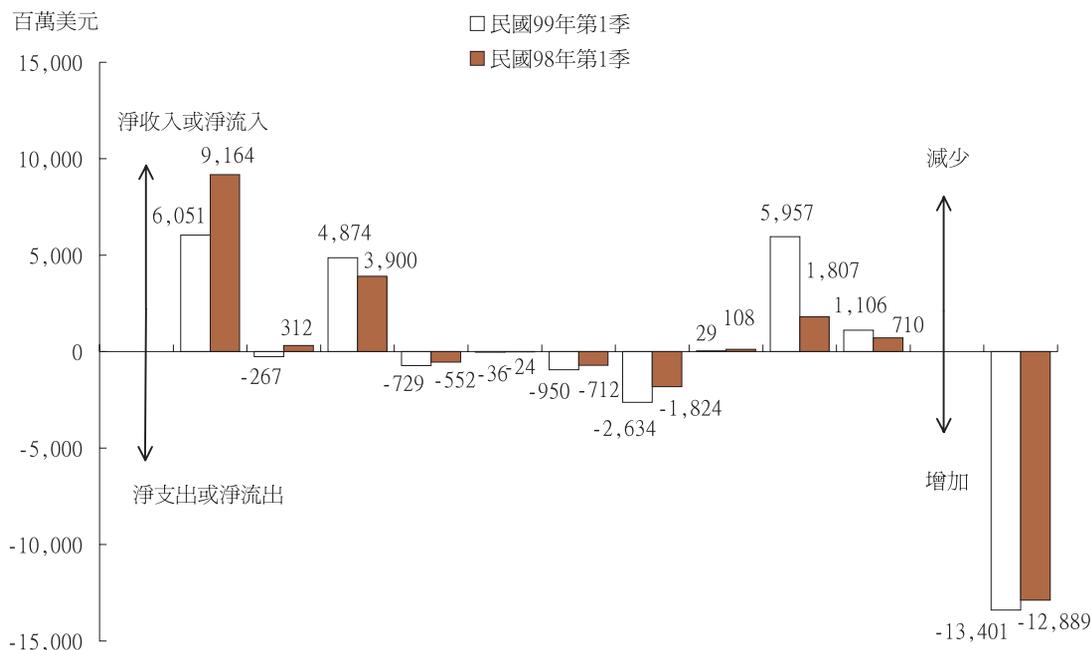
民國99年第1季暨民國98年第1季

單位：百萬美元

	(1) 99年 第1季	(2) 98年 第1季	(1)-(2)
<b>A. 經常帳</b>	9,929	12,824	-2,895
商品出口(f.o.b.)	61,792	40,444	21,348
商品進口(f.o.b.)	-55,741	-31,280	-24,461
商品貿易淨額	6,051	9,164	-3,113
服務：收入	8,697	6,865	1,832
服務：支出	-8,964	-6,553	-2,411
服務淨額	-267	312	-579
所得：收入	5,931	5,106	825
所得：支出	-1,057	-1,206	149
所得淨額	4,874	3,900	974
經常移轉：收入	1,144	1,046	98
經常移轉：支出	-1,873	-1,598	-275
經常移轉淨額	-729	-552	-177
<b>B. 資本帳</b>	-36	-24	-12
資本帳：收入	2	0	2
資本帳：支出	-38	-24	-14
合計，A加B	9,893	12,800	-2,907
<b>C. 金融帳</b>	2,402	-621	3,023
對外直接投資	-2,196	-972	-1,224
來台直接投資	1,246	260	986
證券投資(資產)	-5,252	-807	-4,445
股權證券	-2,959	-2,588	-371
債權證券	-2,293	1,781	-4,074
證券投資(負債)	2,618	-1,017	3,635
股權證券	1,691	-317	2,008
債權證券	927	-700	1,627
衍生性金融商品	29	108	-79
衍生性金融商品(資產)	946	1,582	-636
衍生性金融商品(負債)	-917	-1,474	557
其他投資(資產)	2,105	5,483	-3,378
一般政府	0	1	-1
銀行	-936	-5,494	4,558
其他	3,041	10,976	-7,935
其他投資(負債)	3,852	-3,676	7,528
貨幣當局	0	0	0
一般政府	0	0	0
銀行	2,652	-5,882	8,534
其他	1,200	2,206	-1,006
合計，A至C	12,295	12,179	116
<b>D. 誤差與遺漏淨額</b>	1,106	710	396
合計，A至D	13,401	12,889	512
<b>E. 準備資產</b>	-13,401	-12,889	-512

註：無符號在經常帳及資本帳表示收入，在金融帳表示資本流入或資產減少或負債增加，在準備資產表示資產減少；負號在經常帳及資本帳表示支出，在金融帳表示資本流出或資產增加或負債減少，在準備資產表示資產增加。

圖1 國際收支比較



$$(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9) + (10) = (-) (11)$$

(1)商品貿易 (2)服務 (3)所得 (4)經常移轉 (5)資本帳 (6)直接投資 (7)證券投資  
(8)衍生性金融商品 (9)其他投資 (10)誤差與遺漏 (11)央行準備資產之變動

## 一、經常帳

商品方面，由於基期偏低與國際經濟復甦，本季出口較上年同季增加52.8%；進口則因出口引申需求使農工原料與資本設備進口增加，亦較上年同季成長78.2%。由於進口增額大於出口增額，本季商品貿易順差減為6,051百萬美元，較上年同季減少3,113百萬美元或34.0%。

服務方面，本季服務收入8,697百萬美元，較上年同季增加1,832百萬美元，主要係三角貿易淨收入及旅行收入增加；服務支出8,964百萬美元，較上年同季增加2,411百萬

美元，主要係貿易佣金、旅行及無形資產使用費支出增加。收支相抵，本季服務收支由上年同季順差312百萬美元轉呈逆差267百萬美元。

所得方面，本季所得收入計5,931百萬美元，較上年同季增加825百萬美元，主要係居民直接投資所得增加；所得支出計1,057百萬美元，較上年同季減少149百萬美元，主要係因銀行部門對非居民利息支出減少。由於收入增加而支出減少，本季所得收支順差增為4,874百萬美元，較上年同季增加974百萬美元。

經常移轉方面，本季經常移轉淨支出由

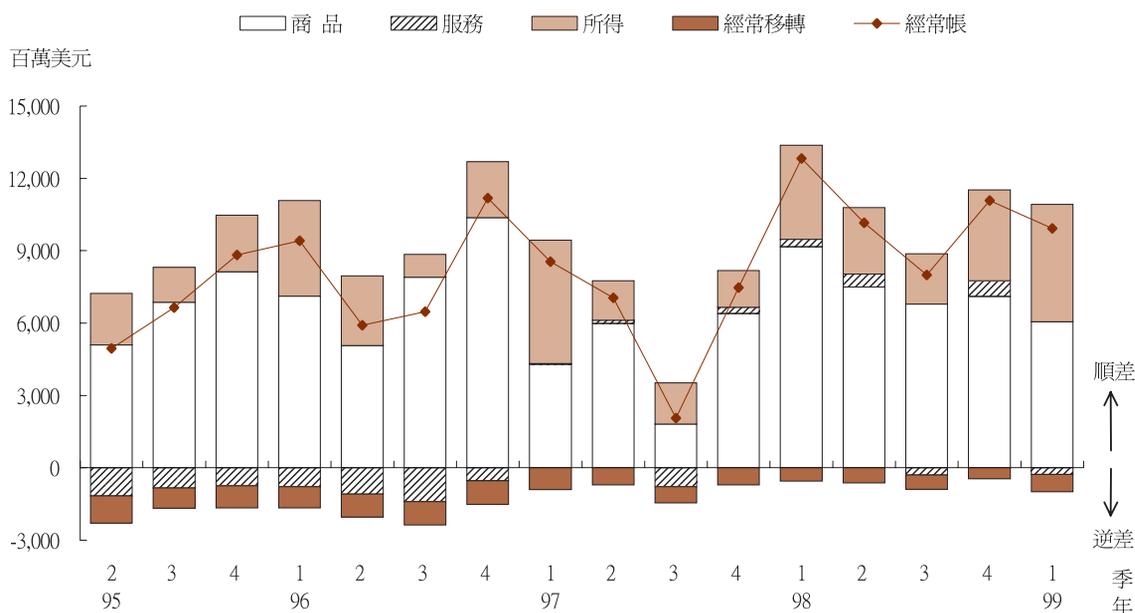
上年同季的552百萬美元增為729百萬美元，主要係贍家匯出款增加所致。

本季雖所得順差增加，惟因商品貿易順

差減少，服務轉為逆差且經常移轉逆差增加，經常帳順差減為9,929百萬美元，較上年同季減少2,895百萬美元或22.6%(圖2)。

圖2 經常帳

(季資料)



## 二、資本帳

資本帳包括資本移轉(資本設備之贈與、債務之免除及移民移轉)與非生產性、非金融性資產交易(如專利權、商譽等無形資產之買賣斷)。本季資本帳逆差36百萬美元，主要係購買無形資產所有權支出增加。

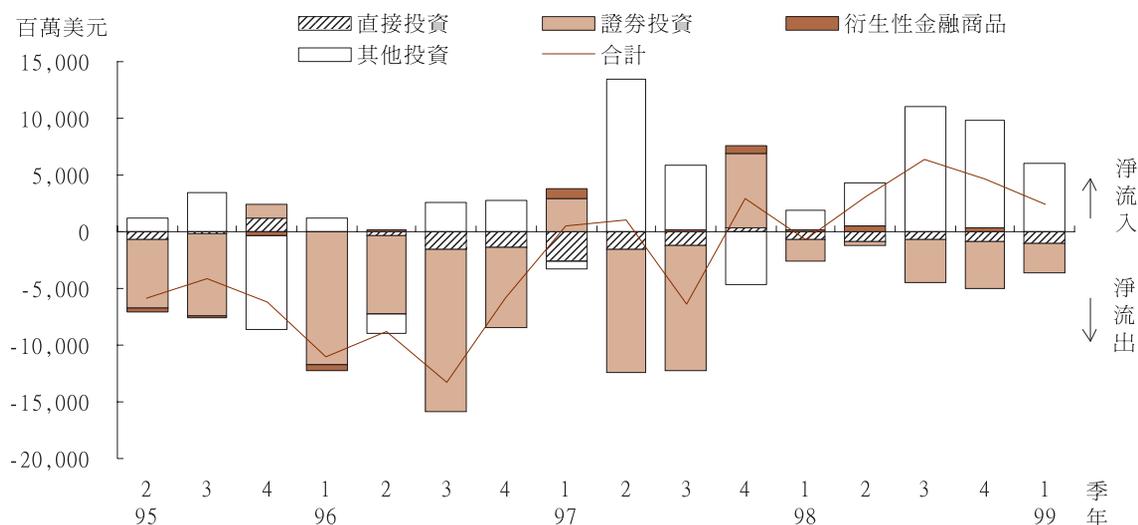
## 三、金融帳

本季金融帳淨流入2,402百萬美元。其中直接投資呈淨流出950百萬美元，居民對外

直接投資及非居民來台直接投資淨額分別呈淨流出2,196百萬美元及淨流入1,246百萬美元。證券投資呈淨流出2,634百萬美元，其中居民對外證券投資呈淨流出5,252百萬美元，主要係居民投資國外基金及保險公司投資國外債權證券，非居民來台證券投資呈淨流入2,618百萬美元，主要係外資匯入投資國內股票及政府公債。衍生性金融商品呈淨流入29百萬美元。其他投資呈淨流入5,957百萬美元，主要係民間部門收回國外存款(圖3)。

圖3 金融帳

(季資料)



## 貳、經常帳

### 一、商品貿易

本季商品貿易，依國際收支基礎（根據海關進出口貿易統計就計價基礎、時差、類別及範圍予以調整）計算，商品出口計61,792百萬美元，較上年同季增加21,348百萬美元或52.8%；商品進口計55,741百萬美元，較上年同季增加24,461百萬美元或78.2%。由於進口增額大於出口增額，商品貿易順差增為6,051百萬美元，較上年同季減少3,113百萬美元或34.0%（表2及圖4）。

若根據海關進出口貿易統計，本季出口（按F.O.B.計價）計61,795百萬美元，較上年同季成長21,277百萬美元或52.5%；進口（按C.I.F.計價）計56,915百萬美元，較上年同季

增加25,017百萬美元或78.4%；商品貿易出超由上年同季之8,620百萬美元增減為4,880百萬美元，計減少3,740百萬美元或43.4%（表2）。

以下就貿易結構、主要貨品與主要貿易地區別進一步分析出、進口概況。就貿易結構而言，出口方面，本季工業產品大幅成長53.1%，農產品及農產加工品較上年同季成長35.6%及6.6%；工業產品中的重化工業產品向為我國出口主力（出口比重達83.9%），較上年同季大幅成長57.8%。進口方面，資本設備、農工原料及消費品進口均呈正成長，分別較上年同季增加73.8%、86.9%及29.7%。就主要貨品而言，與上年

表2 商品貿易

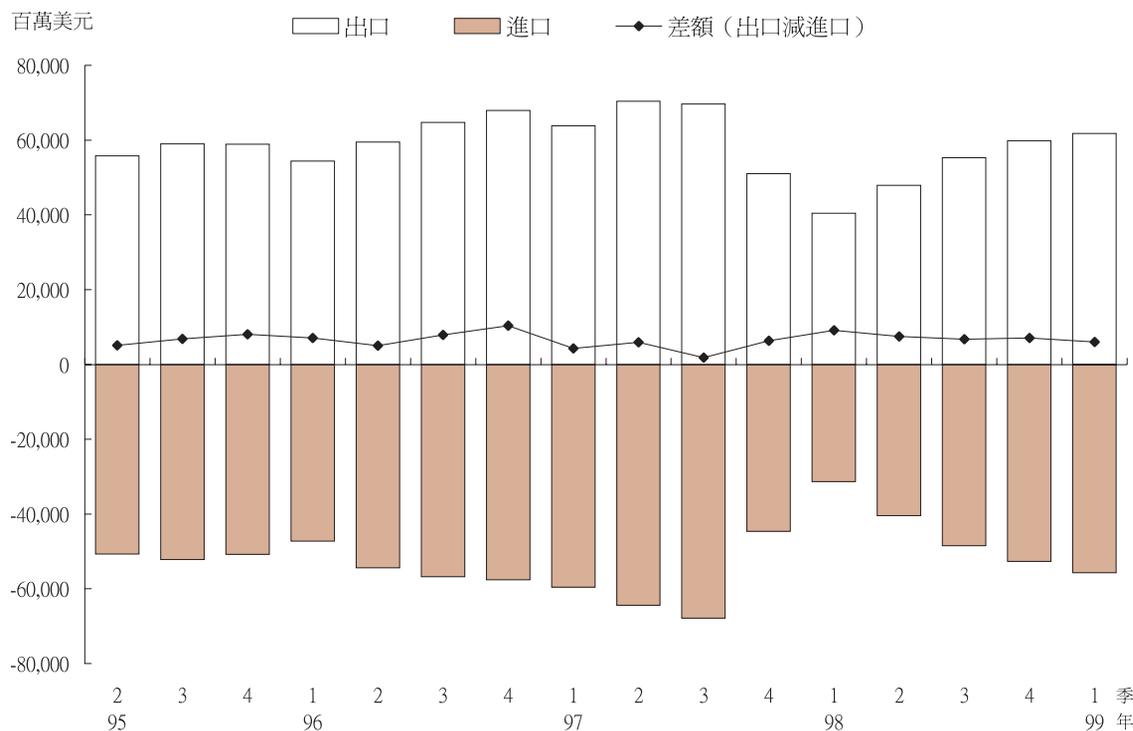
單位：百萬美元

項 目	(1) 99年 第1季	(2) 98年 第1季	增 減 比 較	
			金 額 (1) - (2)	%
一、商品出口 (f.o.b.)	61,792	40,444	21,348	52.8
出口毛值 (f.o.b.)*	61,795	40,518	21,277	52.5
加或減：時差、類別及範圍 等調整數	-3	-74	71	
二、商品進口 (f.o.b.)	55,741	31,280	24,461	78.2
進口毛值 (c.i.f.)*	56,915	31,898	25,017	78.4
加或減：時差、類別及範圍 等調整數	267	313	-46	
減：運保費	-1,441	-931	-510	
三、商品貿易順差或逆差	6,051	9,164	-3,113	-34.0
貿易出超或入超(-)*	4,880	8,620	-3,740	-43.4

\*資料來源：財政部統計處編進出口貿易統計。

圖4 進出口貿易值及其差額

(國際收支基礎)



同季相比，出口方面以「電子產品」、「精密儀器」、「化學品」及「塑膠、橡膠及其製品」增額較大，四者合計占出口總增額的67.6%；進口貨品中，則以「礦產品」、「電子產品」、「化學品」及「基本金屬及其製品」增額較大，四者合計占進口總增額的66.0%。就主要貿易地區而言，出口方面，本季對中國大陸（含香港，以下同）出口較上年同季增加11,376百萬美元或75.6%，為出口增額最大的地區，其次為對東協六國的出口，較上年同季增加3,542百萬美元或64.4%。進口方面，相較上年同季，以自日本進口增加5,095百萬美元或73.2%最大，自中東進口增加4,432百萬美元或118.7%次之。就主要出口市場比重來看，仍以中國大陸所占比重最高，達42.8%，其次為東協六國，比重14.6%，歐洲的11.0%及美國的10.6%分居第三、四位。主要進口來源則以日本所占比重最高，達21.2%，其次為中東國家的14.3%，中國大陸的13.9%及東協六國的11.4%分居第三、四位。

## 二、服務

本季服務收入8,697百萬美元，較上年同季增加1,832百萬美元；服務支出計8,964百萬美元，較上年同季增加2,411百萬美元。收支相抵，服務收支由上年同季順差312百萬美元轉呈逆差267百萬美元。茲將服務收支主要項目之內容及其變動說明如下(表3)：

### (一) 運輸

就運輸而言，可區分為旅客運輸、貨物運輸及其他（主要為國外港口、機場費用）。本季運輸收入計1,630百萬美元，較上年同季增加553百萬美元，主要係國航國際線貨運收入增加。運輸支出計2,224百萬美元，較上年同季增加555百萬美元，主要係支付外輪進口運費增加。收支相抵，本季運輸淨支出由上年同季之592百萬美元增為594百萬美元。

### (二) 旅行

旅行依目的可區分為商務旅行與個人旅行。本季旅行收入計1,883百萬美元，較上年同季增加415百萬美元，主要係陸客來台觀光人次成長。旅行支出計2,182百萬美元，較上年同季增加447百萬美元，主要係國人出國人次增加。收支相抵，本季旅行收支呈淨支出299百萬美元，較上年同季淨支出267百萬美元，增加32百萬美元。

### (三) 其他服務

其他服務收支方面，包括通訊、營建、保險、金融、電腦與資訊、專利權使用費、三角貿易、營運租賃、專業技術與雜項服務及個人、文化與休閒以及政府服務等項目。本季其他服務收入計5,184百萬美元，較上年同季增加864百萬美元，主要係三角貿易淨收入增加。其他服務支出計4,558百萬美元，較上年同季增加1,409百萬美元，主要係貿易佣金及專利權、商標等使用費支出增加。收

表3 服務、所得及經常移轉

單位：百萬美元

	99年第1季			98年第1季			增減比較	
	(1) 收入	(2) 支出	(1)-(2)	(3) 收入	(4) 支出	(3)-(4)	(1)-(3) 收入	(2)-(4) 支出
服務	8,697	8,964	-267	6,865	6,553	312	1,832	2,411
一、運輸服務	1,630	2,224	-594	1,077	1,669	-592	553	555
二、旅行	1,883	2,182	-299	1,468	1,735	-267	415	447
三、其他服務	5,184	4,558	626	4,320	3,149	1,171	864	1,409
(一)通訊	91	107	-16	85	95	-10	6	12
(二)營建	106	92	14	48	16	32	58	76
(三)保險	103	193	-90	183	200	-17	-80	-7
(四)金融	201	51	150	139	104	35	62	-53
(五)電腦與資訊	50	99	-49	22	75	-53	28	24
(六)專利權、商標等使用費	60	1,264	-1,204	75	831	-756	-15	433
(七)其他事務服務	4,505	2,507	1,998	3,692	1,604	2,088	813	903
1.三角貿易及與貿易有關服務	3,667	978	2,689	2,914	449	2,465	753	529
2.營運租賃	55	262	-207	100	240	-140	-45	22
3.專業技術與雜項	783	1,267	-484	678	915	-237	105	352
(八)個人、文化與休閒服務	19	55	-36	19	48	-29	0	7
(九)不包括在其他項目的政府服務	49	190	-141	57	176	-119	-8	14
所得	5,931	1,057	4,874	5,106	1,206	3,900	825	-149
一、薪資所得	121	94	27	112	76	36	9	18
二、投資所得	5,810	963	4,847	4,994	1,130	3,864	816	-167
經常移轉	1,144	1,873	-729	1,046	1,598	-552	98	275

支相抵，其他服務淨收入由上年同季之1,171百萬美元減少為626百萬美元。

### 三、所得

所得包括薪資所得及投資所得。本季所得收入5,931百萬美元，較上年同季增加825百萬美元，主要係居民直接投資所得增加；所得支出計1,057百萬美元，較上年同季減少

149百萬美元，主要係銀行部門對非居民利息支出減少。收支相抵，本季所得淨收入由上年同季之3,900百萬美元增加為4,874百萬美元。

### 四、經常移轉

本季經常移轉收支方面，收入計1,144百萬美元，較上年同季增加98百萬美元，主要

係禮品、樣品出口增加；支出計1,873百萬美元，較上年同季增加275百萬美元，主要係

贍家匯出款增加。本季經常移轉淨支出由上年同季之552百萬美元增為729百萬美元。

## 參、金融帳

金融帳根據投資種類或功能分為直接投資、證券投資、衍生性金融商品與其他投

資。本季金融帳淨流入2,402百萬美元。茲將本季金融帳變動說明如下(表4)：

表4 金融帳

單位：百萬美元

	99年第1季			98年第1季			增減比較	
	(1) 資產	(2) 負債	(1)+(2) 淨額	(3) 資產	(4) 負債	(3)+(4) 淨額	(1)-(3) 資產	(2)-(4) 負債
一、直接投資	-2,196	1,246	-950	-972	260	-712	-1,224	986
(一)對外直接投資	-2,196	—	-2,196	-972	—	-972	-1,224	—
(二)來台直接投資	—	1,246	1,246	—	260	260	—	986
二、證券投資	-5,252	2,618	-2,634	-807	-1,017	-1,824	-4,445	3,635
(一)股權證券	-2,959	1,691	-1,268	-2,588	-317	-2,905	-371	2,008
(二)債權證券	-2,293	927	-1,366	1,781	-700	1,081	-4,074	1,627
1.債券與票券	-2,432	935	-1,497	2,029	-692	1,337	-4,461	1,627
2.貨幣市場工具	139	-8	131	-248	-8	-256	387	0
三、衍生性金融商品	946	-917	29	1,582	-1,474	108	-636	557
四、其他投資	2,105	3,852	5,957	5,483	-3,676	1,807	-3,378	7,528
(一)貿易信用	-73	55	-18	82	38	120	-155	17
(二)借款	6,717	2,316	9,033	-4,132	2,377	-1,755	10,849	-61
(三)現金與存款	-3,257	775	-2,482	10,160	-6,690	3,470	-13,417	7,465
(四)其他	-1,282	706	-576	-627	599	-28	-655	107
合 計	-4,397	6,799	2,402	5,286	-5,907	-621	-9,683	12,706

註：無符號表示資本流入或資產減少或負債增加；負號表示資本流出或資產增加或負債減少。

## 一、直接投資

本季直接投資淨流出950百萬美元。其中，對外直接投資呈淨流出2,196百萬美元，對外投資地區仍以中國大陸居首，主要投資行業為電子零組件製造業、電腦、電子產品及光學製品製造業與非金屬礦物製品製造業；非居民來台直接投資淨流入1,246百萬美元，主要投資行業為金融及保險業、金融控股業和電子零組件製造業。

## 二、證券投資

本季證券投資呈淨流出2,634百萬美元。茲就資產與負債分別說明如下：

### (一) 資產方面

本季居民投資國外證券呈淨流出5,252百萬美元。其中股權證券投資續呈淨流出2,959百萬美元，主要係居民投資國外基金；債權證券投資亦呈淨流出2,293百萬美元，主要係保險公司匯出資金投資國外債券。債權證券投資中，債券與票券及貨幣市場工具分別呈淨流出2,432百萬美元及淨流入139百萬美元。

### (二) 負債方面

本季非居民投資國內證券續呈淨流入2,618百萬美元，主要係外資匯入投資國內股票及政府公債。其中股權證券投資及債權證券投資分別呈淨流入1,691百萬美元及927百萬美元；債權證券投資中，債券與票券呈淨

流入935百萬美元，貨幣市場工具呈淨流出8百萬美元。

## 三、衍生性金融商品

本季衍生性金融商品淨流入29百萬美元，資產方面淨流入946百萬美元，主要是銀行部門承做衍生性金融商品交易收益；負債方面呈淨流出917百萬美元，主要亦為銀行部門承做衍生性金融商品交易損失。

## 四、其他投資

其他投資包括貿易信用、借款、現金與存款及其他資產與負債。本季其他投資呈淨流入5,957百萬美元，主要係民間部門收回國外存款及銀行部門減少國外短期放款。茲就資產與負債分別說明如下：

### (一) 資產方面

居民對外其他投資呈淨流入2,105百萬美元，表示居民對非居民之其他債權減少。其中，貿易信用淨流出73百萬美元；貸款呈淨流入6,717百萬美元，現金與存款呈淨流出3,257百萬美元，兩項合計呈淨流入3,460百萬美元，主要係民間部門收回國外存款及國際金融市場資金緊俏情況紓解，銀行減少國外短期放款，此外，本季因某外商銀行對國外聯行往來由子行業務改由分行承做，使得貸款流出減少，存款流出增加<sup>註1</sup>；其他資產呈淨流出1,282百萬美元，主要係銀行部門其他短期資產減少。

## (二) 負債方面

非居民對本國其他投資呈淨流入3,852百萬美元，表示居民對非居民之其他負債增加。其中，貿易信用呈淨流入55百萬美元；

借款呈淨流入2,316百萬美元，主要係民間部門國外短期借款增加；現金與存款呈淨流入775百萬美元；其他負債呈淨流入706百萬美元，主要係銀行部門增加其他短期負債。

## 肆、中央銀行準備資產

本季國際收支呈現順差，反映在中央銀行準備資產增加13,401百萬美元。

## 附註

(註1) 外商銀行在台分行與國外聯行資金往來帳列國外聯行往來，國際收支列「現金與存款」；外商子銀行與國外母行資金往來帳列國外同業往來，按存放同業或拆放同業分別列於「現金與存款」及「貸款」。

# 貨幣與信用

## 壹、概述

本(99)年第1季貨幣總計數M2平均年增率自上季之6.62%降為5.03%，M1B平均年增率則自上季之28.19%降至24.34%，主要因上年比較基期較高所致。4、5月M1B及M2年增率則均續下滑，主要係因資金呈現淨匯出及上年比較基期較高所致，至5月分別降為14.67%及3.54%。至於主要金融機構放款與投資（以成本計價），由於銀行對

民間債權增加，第1季平均年增率由上季之0.75%上升為1.45%。隨景氣持續回溫，銀行對民間部門債權增加，至5月底年增率續上升為3.05%。

銀行業存、放款利率方面，由於銀行體系資金呈現寬鬆，第1季銀行存款利率維持低檔。以台銀、合庫銀、土銀、一銀及華銀等五大銀行為例，五大銀行一年期存款固

表1 重要金融指標年增率

單位：%

年 / 月	貨幣總計數			準備貨幣	主要金融機構存款	主要金融機構放款與投資	主要金融機構對民間部門債權
	M1A	M1B	M2				
96	6.80	6.44	4.25	4.71	1.03	2.35	3.12
97	0.97	-2.94	2.67	3.24	6.75	3.42	1.78
98	13.37	16.54	7.21	12.60	5.64	0.75	-1.09
98/ 3	5.98	5.44	6.39	11.21	6.23	2.40	-0.47
4	8.91	9.50	6.78	14.66	6.41	1.84	-1.25
5	10.83	12.95	7.35	14.96	7.04	0.95	-1.81
6	13.90	17.03	8.15	14.26	7.35	0.14	-2.55
7	15.67	20.64	8.33	15.59	7.46	-0.50	-3.33
8	17.23	22.14	8.17	14.03	7.38	-0.82	-3.40
9	15.63	23.51	8.28	11.08	7.26	-1.28	-3.66
10	17.98	25.66	7.28	10.22	6.68	-1.08	-3.13
11	22.62	28.62	6.59	10.82	6.21	-0.62	-2.69
12	24.14	30.30	5.99	10.66	5.64	0.75	-1.09
99/ 1	18.10	26.17	5.40	1.85	6.45	0.98	-0.40
2	22.55	25.27	5.10	7.30	4.85	2.02	1.17
3	18.28	21.57	4.58	6.28	4.13	1.45	1.30
4	15.71	17.92	4.18	2.58	3.99	2.08	2.36
5	15.92	14.67	3.54	3.52	3.69	3.05	3.63

註：M1A、M1B、M2與準備貨幣年增率係日平均資料(準備貨幣為經調整存款準備率變動因素後之資料)；其餘各項年增率則係月底資料。放款與投資之「證券投資」係以原始成本衡量。

定利率自上年10月調整後，至本年第1季底止，平均利率維持在0.89%不變，本年6月25日本行調升貼放利率後，則略升至1.02%。而五大銀行基準放款利率則微幅調升，自上年底的2.563%，略升至本年第1季底的2.564%，至5月底為2.568%。五大銀行新承

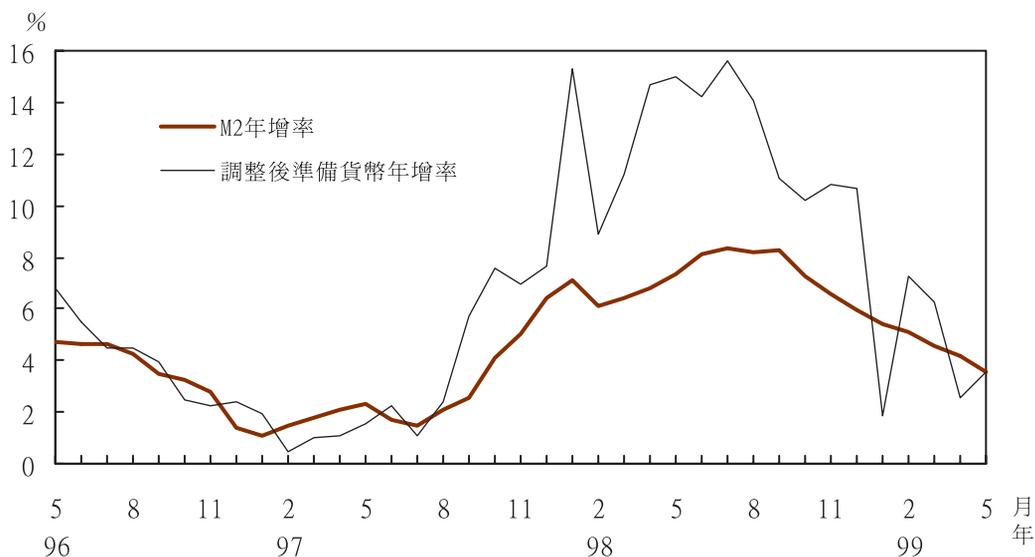
做放款加權平均利率自上年12月的1.341%上升至本年3月的1.502%，4月因購屋、資本支出、週轉金及消費性貸款利率均下降，致平均利率下降至1.404%，5月小幅回升至1.423%。

## 貳、準備貨幣成長趨緩

本年第1季日平均準備貨幣年增率較上年第4季減緩，其中，1月日平均準備貨幣年增率為1.85%，較上年12月之10.66%下降8.81個百分點，主要因上年農曆春節落在1月，比較基期較高所致；2月因農曆春節通貨需求較高，日平均準備貨幣年增率升為7.30%；3月通貨回籠，年增率回降至6.28%。總計本年第1季日平均準備貨幣平均年增率為5.15%，較上季之10.57%，減少

5.42個百分點。本年4月年增率持續下降至2.58%，5月回升至3.52%。就準備貨幣變動來源分析，本年第1季雖然有財政部發行公債與國庫券、國庫向銀行借款、稅款繳庫，以及本行陸續發行定期存單等緊縮因素，惟因公債與國庫券還本付息、財政部償還銀行借款、發放各項分配款及補助款等寬鬆因素，日平均準備貨幣較上季增加。本年4月及5月，日平均準備貨幣則略降後回升。

圖1 準備貨幣及M2年增率



## 參、貨幣總計數M2年增率下降

本年第1季貨幣總計數M2平均年增率為5.03%，較上季之6.62%下降1.59個百分點，係因上年比較基期較高所致；M1B平均年增率自上季之28.19%下降為24.34%，主要因上年比較基期較高，加以股市回跌，部分資

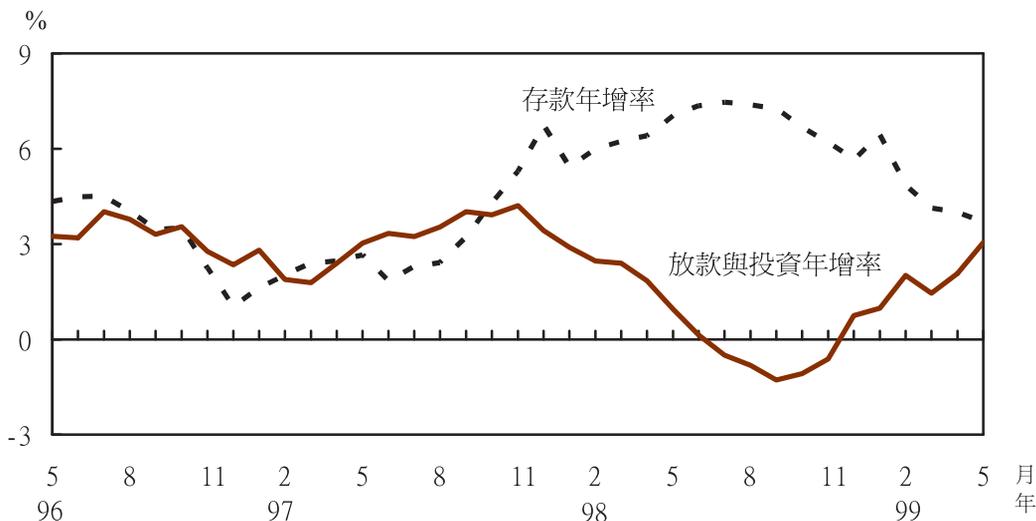
金轉存定期性存款。本年4、5月M1B及M2年增率則均下滑，主要係因資金呈現淨匯出及上年基期較高，至5月，年增率分別降為14.67%及3.54%

## 肆、存款年增率持續下降

本年第1季主要金融機構存款，受上年同期比較基期較高影響，年增率趨緩，由上季底之5.64%下降至本季底之4.13%，4月及5月底分別續降為3.99%及3.69%。就各類存款觀察，活期性存款方面，受股市交投趨淡及上年同期比較基期較高影響，年增率由上季底之31.13%逐月下降至本季底之20.02%；4月及5月底年增率分別續降為18.14%及13.51%。定期性存款方面，由於郵政儲金餘額持續增加，加上定期及定期儲蓄存款餘額轉呈增加，本季底年增率由上季底之-3.85%上升為-2.70%；4月及5月底年增率分別上升為-2.25%及-1.25%。政府存款

方面，本年1月底受央行盈餘繳庫影響，年增率由上年12月底之6.05%上升為25.87%，2月底及3月底年增率分別回降為16.62%及13.79%；4月底年增率續降為11.44%，5月受政府所得稅收增加影響，月底年增率回升為18.68%。比重方面，本季底活期性存款占存款總數之比重由上季底之32.48%下降為32.16%，定期性存款所占比重則由上季底之64.12%上升為64.56%，政府存款所占比重則由上季底之3.40%下降為3.28%。5月底，活期性、定期性及政府存款比重分別為32.03%、64.39%及3.59%。

圖2 主要金融機構存款及放款與投資年增率



## 伍、銀行放款與投資年增率呈溫和成長

本年第1季底主要金融機構放款與投資餘額，以成本計價較上季底增加226億元，其中放款與投資分別增加91億元與135億元，年增率由上季底之0.75%上升為本季底之1.45%，主要因銀行對民間債權增加所致。4、5月，由於景氣持續回溫，銀行對民間部門債權增加，5月底年增率上升至3.05%。若包含人壽保險公司放款與投資，並加計銀行轉列之催收款及轉銷呆帳金額，以及直接金融，本季底全體非金融部門取得資金總額年增率由上季底之1.62%上升為2.83%，至本年5月底再上升至3.93%。

就放款與投資之對象別觀察，本季底主要金融機構對政府債權、公營事業債權及民間部門債權年增率分別為4.93%、-8.17%及1.30%，除對民間部門債權外，均較上季底

下降；5月底對政府債權成長減緩，對公營事業債權仍為負成長，惟幅度有縮減趨勢，對民間部門債權年增率則持續正成長，年增率分別為1.86%、-2.89%及3.63%。比重方面，本季底對民間部門債權比重由上季底之79.59%略降為79.36%，至5月底則上升為79.80%，主要為對民營企業放款比重增加所致；對政府債權比重由上季底之16.14%上升為16.47%，至5月底則下降為15.87%，主要為對政府放款減少所致；對公營事業債權比重由上季底之4.27%下降為4.17%，至5月底則上升為4.34%，主要為對公營事業放款增加所致。

在全體銀行對民營企業放款行業別方面，本季底對民營企業放款總餘額較上季底減少459億元，其中以對服務業放款減少259

億元為最多，其次為對批發及零售業放款減少105億元，再次為對資訊及通訊傳播業放款減少71億元；5月底，全體銀行對民營企業放款總餘額，較本季底增加1,883億元，主要是對製造業與批發及零售業放款分別增加1,180億元及490億元。就各業別比重而言，

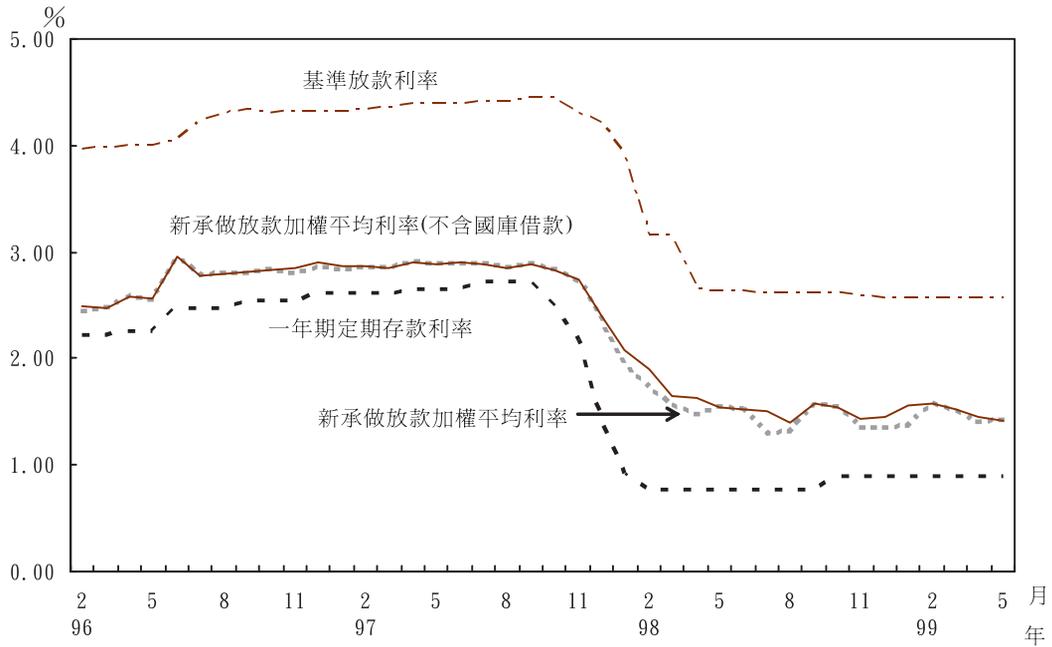
本季底以對製造業放款之49.29%為最高，其次為對服務業之21.13%，再次為對批發及零售業之12.48%，其中對服務業與批發及零售業放款比重較上季底下降，對製造業放款比重則較上季底上升，至於對營造業放款比重，則維持3.44%。

## 陸、銀行業利率下降

本行97年起連續七度調降貼放利率，銀行體系資金呈寬鬆現象。本年第1季主要銀行存款利率持續維持低點。以台銀、合庫銀、土銀、一銀及華銀等五大銀行為例，五大銀行一年期存款固定利率自上年10月調整後，迄本年第1季底止平均利率皆維持在0.89%不變，本年6月下旬本行調升貼放利率後，則略升至1.02%。五大銀行基準放款利率方面，則呈微幅調升，自上年底的2.563%，略升至本年第1季底的2.564%，4月底上升至2.568%，5月底則持平。在新承

做放款利率方面，五大銀行新承做放款加權平均利率自上年12月之1.341%上升至本年3月之1.502%，4月因購屋、資本支出、週轉金及消費性貸款利率均下降，平均利率下降至1.404%，5月因週轉金貸款利率回升，平均利率上升至1.423%，較上年12月上升0.082個百分點；若不含新承做的國庫借款，五大銀行新承做放款加權平均利率自上年12月之1.454%上升至本年3月的1.520%，4月下降至1.452%，5月再下降至1.424%，較上年12月下降0.03個百分點。

圖3 本國五大銀行平均利率\*



註：\*97年10月以前五大銀行係指台銀、合庫銀、一銀、華銀及彰銀;97年11月以後彰銀改為土銀。

# 金融市場

## 壹、貨幣市場

本（99）年以來，在全球景氣復甦態勢漸趨明朗，兩岸簽定金融MOU與ECFA利多題材持續發酵下，國內外預測機構陸續上修本年經濟成長預測值，國內經濟活動逐漸轉佳。其中出口及工業生產皆明顯好轉，廠商設備投資增加；惟因失業率仍高及薪資成長有限，民間消費僅溫和擴增。隨景氣回溫，與預期新台幣升值下，資金匯入。為維持金融穩定，本行適度調整量化寬鬆政策，增發定存單調節銀行資金，本年第1季存款機構（含存款貨幣機構及中華郵政公司儲匯處）日平均淨超額準備減少為305億元，較上季之465億元，減少160億元；本年4月微升至327億元，5月回降為235億元。金融業隔夜拆款加權平均利率在景氣回溫及本行增發定存單下，自去年12月之0.106%上揚至本年5月之0.174%。

以下分別就本年1月至5月之資金情勢、利率走勢及票券流通餘額加以分析：

### 一、資金情勢

就各月資金情勢觀之，本年1月因財政部發行國庫券、稅款陸續繳庫及國庫向銀行借款，加以本行陸續發行定存單回收資金等緊縮因素，日平均淨超額準備減少為354億

元；2月在農曆春節前資金需求增加，以及財政部發行公債與本行持續發行定存單回收資金交互影響下，日平均淨超額準備續降為330億元；3月因稅款陸續繳庫與本行續發行定存單，日平均淨超額準備再降為231億元；4、5月在公債陸續發行與本行調整量化寬鬆政策，增發長天期定存單調節銀行資金下，日平均淨超額準備持續低檔，分別為327億元及235億元。

### 二、利率走勢

鑑於目前國內經濟處於復甦時期，在通膨溫和，惟失業率仍高之情況下，為持續激勵民間消費及投資信心，本年第1季本行繼續維持利率於低水準，以協助經濟穩健成長，重貼現率及擔保放款融通利率仍分別維持去年3月以來之1.250%及1.625%不變。

受本行適度調整量化寬鬆政策，增發長天期定存單調節銀行資金影響，金融業隔夜拆款加權平均利率呈微幅上升走勢，由去年12月之0.106%微升至本年5月之0.174%。票券市場利率亦呈類似走勢，1-30天期商業本票次級市場利率，由去年12月之0.250%微升至本年4月之0.300%，5月則持平；1-30天期商業本票發行利率，本年2至5月則大致維持

圖1.1 貨幣市場利率與存款機構淨超額準備部位

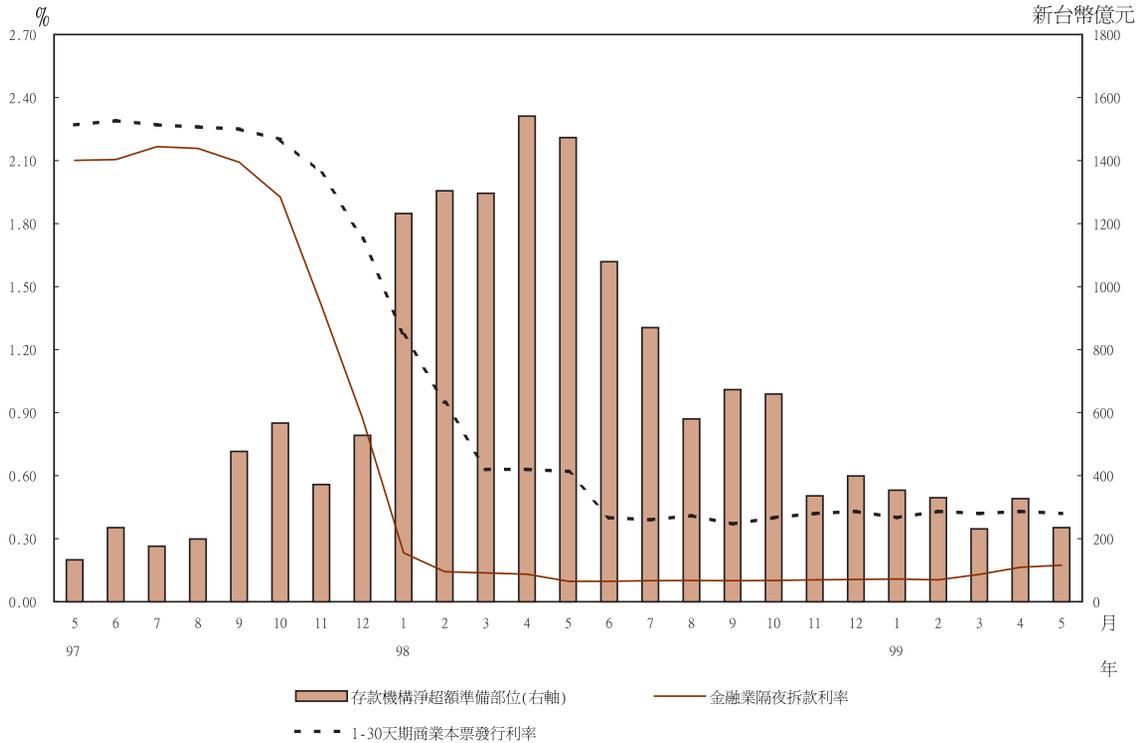


表1.1 貨幣市場利率

單位：年息百分率

年/月	金融業 隔夜 拆款	商業本票						中央銀行定期存單				
		初級市場			次級市場			初級市場				
		1-30天	31-90天	91-180天	1-30天	31-90天	91-180天	1-30天	31-91天	92-182天	274天-1年	
96	1.998	2.12	2.18	2.13	1.89	1.90	1.96	1.91	1.95	1.94	2.29	
97	2.014	2.20	2.25	2.27	1.88	1.92	1.97	1.89	2.05	2.17	2.27	
98	0.109	0.58	0.68	0.71	0.21	0.24	0.29	0.58	0.62	0.72	-	
98/ 5	0.097	0.62	0.67	0.73	0.16	0.16	0.25	0.57	0.61	0.71	-	
6	0.097	0.40	0.43	0.63	0.15	0.16	0.17	0.57	0.61	0.71	-	
7	0.100	0.39	0.51	0.66	0.15	0.16	0.20	0.57	0.61	0.71	-	
8	0.101	0.41	0.74	0.41	0.19	0.22	0.23	0.57	0.61	0.71	-	
9	0.100	0.37	0.45	0.80	0.19	0.24	0.29	0.57	0.61	0.71	-	
10	0.101	0.40	0.41	0.48	0.21	0.22	0.32	0.57	0.61	0.71	-	
11	0.104	0.42	0.57	0.74	0.22	0.24	0.34	0.57	0.61	0.71	-	
12	0.106	0.43	0.56	0.50	0.25	0.27	0.40	0.54	0.61	0.71	-	
99/ 1	0.108	0.40	0.52	0.45	0.24	0.30	0.41	0.57	0.61	0.71	-	
2	0.104	0.43	0.59	0.38	0.25	0.27	0.37	0.57	0.61	0.71	-	
3	0.130	0.42	0.51	0.69	0.26	0.33	0.47	0.57	0.61	0.71	-	
4	0.164	0.43	0.60	0.74	0.30	0.35	0.46	0.57	0.61	0.71	0.75	
5	0.174	0.42	0.51	0.59	0.30	0.33	0.39	0.57	0.61	0.71	0.70	

在0.430%左右。

### 三、票券流通餘額

本年5月底票券流通餘額合計為11,334億元，較去年12月底增加903億元，其中，可轉讓定存單大幅增加581億元，主要因本行

適度調整量化寬鬆政策，市場資金趨緊，行庫為吸收資金而增加發行；此外，本年5月底商業本票亦受企業資金需求增加而較上年12月底增加460億元，同期間銀行承兌匯票增加12億元，國庫券則減少150億元。

表1.2 短期票券之發行、償還及餘額

單位：新台幣億元

年/月	合計			國庫券			商業本票			銀行承兌匯票			可轉讓定期存單		
	發行額	償還額	餘額	發行額	償還額	餘額	發行額	償還額	餘額	發行額	償還額	餘額	發行額	償還額	餘額
96	64,951	66,622	9,253	880	850	280	55,772	56,300	6,648	382	378	84	7,917	9,094	2,240
97	69,486	69,040	9,698	2,400	1,612	1,068	60,747	60,493	6,902	333	368	49	6,006	6,568	1,678
98	62,934	62,202	10,431	4,350	3,268	2,150	53,977	54,366	6,513	219	220	49	4,388	4,348	1,719
98/ 5	4,490	4,282	11,264	200	-	2,800	4,000	3,971	7,164	18	12	45	272	300	1,255
6	4,801	5,360	10,705	-	350	2,450	4,372	4,670	6,866	20	21	44	409	319	1,345
7	5,038	5,305	10,438	-	450	2,000	4,716	4,572	7,010	19	18	45	304	266	1,383
8	4,096	5,044	9,490	-	500	1,500	3,873	4,144	6,739	19	19	45	204	381	1,206
9	5,503	5,293	9,700	450	200	1,750	4,559	4,593	6,705	21	20	45	473	479	1,200
10	5,605	5,152	10,154	600	350	2,000	4,610	4,515	6,800	21	16	51	375	272	1,304
11	5,583	5,561	10,176	450	550	1,900	4,493	4,588	6,704	21	23	48	620	400	1,524
12	6,549	6,294	10,431	700	450	2,150	5,105	5,296	6,513	21	21	48	722	527	1,719
99/ 1	5,743	5,040	11,134	200	-	2,350	5,050	4,582	6,981	20	18	51	473	440	1,752
2	4,412	3,872	11,674	250	250	2,350	3,549	3,166	7,365	19	20	49	594	436	1,910
3	6,394	6,142	11,926	250	400	2,200	5,372	5,114	7,623	27	25	52	745	604	2,051
4	5,771	5,817	11,880	450	400	2,250	4,577	4,634	7,566	28	22	58	717	761	2,007
5	5,030	5,577	11,334	-	250	2,000	4,309	4,902	6,973	30	27	60	692	398	2,300

## 貳、債券市場

本(99)年第1季債券發行市場，政府公債方面，配合定期適量發行政策，本季共發行1,900億元中央政府公債，較上季增加500億元或35.71%。公司債及金融債券方面，由於季節因素影響，本季發行規模均較上季大幅下滑，其中，公司債部分，發行規模為500億元，較上季大幅減少538億元或51.83%，然因景氣復甦，企業資金需求擴增，加以升息預期轉強，發債金額已明顯較去年同期成長；金融債券部分，發行規模為166億元，發債量較上季銳減363億元或68.62%；資產證券化商品方面，本季尚無新案發行；至於外國債券及國際債券方面，本季亦無發行紀錄。

債券流通市場部分，本季度，中央政府公債發行餘額為3兆9,496億元，其中逾6成籌碼仍集中於銀行業及保險業，次級市場流動性明顯不足，影響整體債市交易規模，本季交易量為22兆8,799億元，較上季減少1兆

1,782億元或4.90%。

以下就發行市場與流通市場分別加以說明：

### 一、發行市場

#### (一) 中央政府公債

本季配合定期適量發行政策，共發行甲類非自償性中央政府公債1,900億元，較上季增加500億元或35.71%；發行年期除5年、10年及20年期外，本季亦發行2年期短債400億元及30年期長債300億元；就得標利率觀察，由於市場資金充裕加上保險業因應長期資金去化需求積極搶標，長債利率彈升空間受限，30年期利率為2.294%，與10年期公債利差未及90個基本點。累計至本季度，中央政府公債發行餘額為3兆9,496億元，較上季底增加1,200億元或3.13%，5月底發行餘額續增至4兆596億元。

表2.1 中央政府公債標售概況表

期別	發行日	年期	發行額 (億元)	得標倍數	最高得標利率 (%)	行業得標比重(%)			
						銀行業	證券業	票券業	保險業
99甲1	1.12	5	400	2	0.979	52.50	43.62	3.88	0.00
99甲2	1.28	30	300	2.84	2.294	41.33	50.50	0.00	8.17
99甲3	2.10	2	400	1.98	0.330	60.50	25.25	6.00	8.25
99甲4	2.22	20	400	1.58	1.950	61.49	34.88	1.63	2.00
99甲5	3.10	10	400	1.80	1.399	51.37	33.38	5.25	10.00

**(二) 直轄市公債**

本季無發行紀錄。

本季度發行餘額為1,364億元，較上季底減少50億元或3.54%，至5月底發行餘額維持1,364億元。

**(三) 公司債**

本季受季節因素影響，公司債發行總額為500億元，較上季大幅減少538億元或51.83%，然因景氣復甦，企業資金需求擴增，加以升息預期轉強，發債金額已明顯較

表2.2 國內債券發行概況統計表

單位：新台幣億元

年/月	合計		中央政府公債		直轄市政府公債		公司債		金融債券		資產證券化 受益證券		外國債券及 國際債券	
	發行額	餘額	發行額	餘額	發行額	餘額	發行額	餘額	發行額	餘額	發行額	餘額	發行額	餘額
96	13,836	60,482	3,932	34,100	90	1,098	1,629	11,049	1,925	9,174	6,175	4,262	85	799
97	13,463	61,667	4,100	36,097	287	1,265	2,875	11,390	1,612	8,960	4,576	3,330	13	625
98	10,629	62,519	4,700	38,296	256	1,414	2,039	11,369	987	8,125	2,439	2,644	208	671
98/ 1	592	61,630	400	36,497	-	1,264	60	11,117	30	8,885	65	3,205	37	662
2	669	61,261	300	36,397	-	1,264	50	11,089	10	8,720	309	3,129	-	662
3	552	60,989	400	36,795	-	1,244	-	11,054	5	8,192	147	3,087	-	617
4	818	61,441	400	37,195	-	1,244	247	11,090	81	8,242	90	3,053	-	617
5	827	61,249	300	37,195	83	1,327	80	10,923	67	8,205	297	2,982	-	617
6	936	61,455	400	37,595	100	1,426	42	10,622	121	8,208	188	2,937	85	667
7	687	60,920	400	37,295	-	1,421	101	10,560	44	8,102	142	2,875	-	667
8	936	60,937	300	37,286	-	1,421	284	10,609	10	8,112	342	2,842	-	667
9	817	61,284	400	37,686	-	1,421	137	10,681	90	8,098	190	2,731	-	667
10	1,578	62,395	700	38,386	-	1,421	484	11,058	249	8,142	145	2,721	-	667
11	1,019	62,465	300	38,286	73	1,494	222	11,242	20	8,055	318	2,717	86	671
12	1,198	62,519	400	38,296	-	1,414	332	11,369	260	8,125	206	2,644	-	671
99/ 1	1,135	62,307	700	38,296	-	1,364	221	11,412	72	8,014	142	2,590	-	631
2	1,347	63,069	800	39,096	-	1,364	193	11,599	7	7,784	347	2,595	-	631
3	736	63,086	400	39,496	-	1,364	86	11,528	87	7,647	163	2,540	-	511
4	1,242	63,692	700	40,196	-	1,364	277	11,570	116	7,656	149	2,530	-	376
5	1,123	64,150	400	40,596	-	1,364	274	11,687	110	7,608	339	2,519	-	376

資料來源：

- (1) 中央銀行「中華民國金融統計月報」。
- (2) 行政院金管會銀行局「資產證券化案件統計表」。
- (3) 中央銀行外匯局「國際金融組織在台發行債券概況」。

去年同期成長390億元或354.55%。就發行內容觀察，近8成為不可轉換公司債；其中，無擔保公司債及擔保公司債各占77.14%及22.86%；發行期限別則以5年期占58.72%為最大宗。發行公司中以金融控股公司發債規模最大，合計金額達170億元，占整體市場4成左右；在發行利率方面，3年期加權平均發行利率為1.5667%、5年期1.8530%、7年期為2.4523%，均較上季上揚。截至本季度，公司債發行餘額為1兆1,528億元，較上季底增加159億元或1.40%，5月底發行餘額為1兆1,687億元。

#### (四) 金融債券

本季計有台北富邦銀行、大眾商銀、台中商銀及台灣中小企銀等4家金融機構發行金融債券，總金額為166億元，較上季大幅減少363億元或68.62%。其中，以台北富邦銀行發債108億元，規模最大，占發行總額6成5。發債內容除次順位債外，金融機構亦為支應中長期融資需求發行主順位債35.5億元；發行期間以7年期券占60.06%為最大宗，由於該券別8成5以上均係次順位債，加權平均發行利率(2.601%)高於同年期公司債利率約15個基本點；此外，本季金融機構發行之5年期券，發行利率為1.6%，相較其金融控股公司發債籌資成本低約10個基本點；至於6年期券及10年期券，本季加權平均發行利率均為2.5%。累計至本季度，金融債券發行餘額為7,647億元，較上季底減少478億

元或5.88%。截至5月底發行餘額為7,608億元。

#### (五) 資產證券化受益證券

資產證券化方面，本季無新案發行，僅金融資產證券化商品定期循環發行金額641億元。本季度資產證券化受益證券發行餘額為2,540億元，較上季底減少104億元或3.93%，及至5月底發行餘額續減至2,519億元。

#### (六) 外國債券及國際債券

本季無發行紀錄，截至本季度外國債券及國際債券發行餘額為511億元。

## 二、流通市場

### (一) 店頭市場

1月初，由於景氣持續回溫，債市偏空發展，下旬後，股市因美股拖累回檔整理，帶動債市走多，10年期指標公債殖利率緩步下跌，月底收在1.4685%；2月，歐洲債信危機引發台股重挫，惟在年節長假效應下，交易趨緩，殖利率維持狹幅波動；3月，國際債市偏空加上本行持續緊縮市場資金，10年期指標公債殖利率由月初1.4217%盤升至月底1.4429%；4月，公債殖利率維持區間整理；5月，歐元區債信危機持續擴大，避險資金轉入債市，殖利率明顯下滑，月底收在1.3779%。

就整體債市交易規模觀察，本季各類債券成交總額為22兆8,799億元，較上季減

少1兆1,782億元或4.9%，其中買賣斷交易增加2兆667億元或26.48%(占成交總額比重，由上季底29.3%升至40.1%，增加10.8個百分點)，附條件交易則大幅減少3兆2,449億元或19.96%(占成交總額比重，由70.7%降至59.9%)。若就各類債券交易來看，9成8以上仍為政府公債交易，本季交易金額為22兆4,926億元，較上季減少1兆961億元或4.65%；其次是公司債，交易金額為3,578億元，較上季減少398億元或10.01%；金融債

券本季交易金額為287億元，較上季縮減239億元或45.44%，外國債券及國際債券本季交易金額僅8億元，較上季大幅減少184億元或95.83%；至於資產證券化受益證券，本季無交易紀錄。截至本年5月整體債市成交金額為10兆719億元。

### (二) 集中市場

集中市場上公債及可轉換公司債本季無交易紀錄。

圖2.1 各期別公債殖利率走勢圖

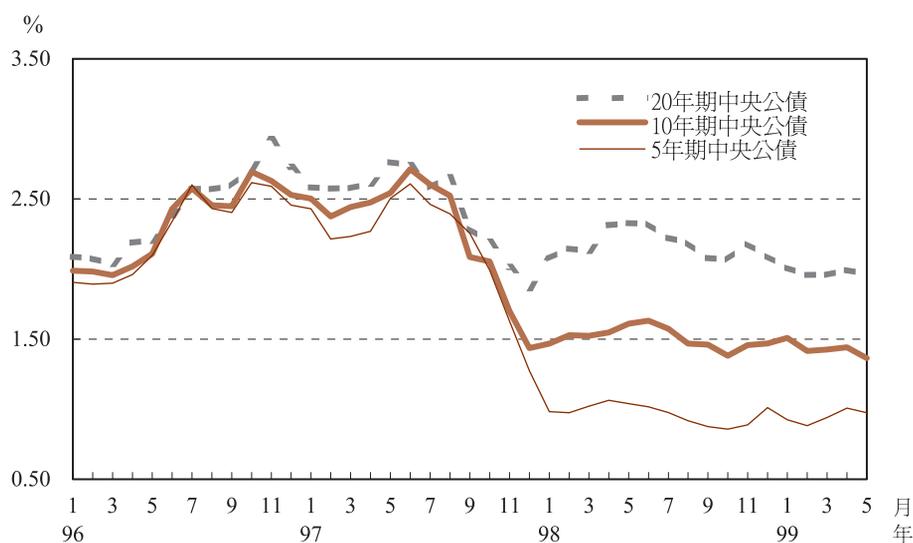


表2.3 國內債券市場買賣斷及附條件交易統計表

單位：新台幣億元

年 / 月	總成交金額	買 賣 斷		附條件交易		
		金 額	比 重 (%)	金 額	比 重 (%)	
96	1,940,055	937,876	48.3	1,002,179	51.7	
97	1,355,095	597,490	44.1	757,605	55.9	
98	975,475	394,047	40.4	581,428	59.6	
98/	1	68,201	28,109	41.2	40,092	58.8
	2	80,526	35,938	44.6	44,588	55.4
	3	97,409	45,469	46.7	51,940	53.3
	4	79,618	31,958	40.1	47,660	59.9
	5	77,042	33,215	43.1	43,827	56.9
	6	85,301	35,719	41.9	49,582	58.1
	7	83,017	40,187	48.4	42,830	51.6
	8	76,752	30,417	39.6	46,335	60.4
	9	87,028	34,997	40.2	52,031	59.8
	10	92,069	34,887	37.9	57,182	62.1
	11	73,038	21,063	28.8	51,975	71.2
	12	75,474	22,088	29.3	53,386	70.7
99/	1	88,063	44,490	50.5	43,573	49.5
	2	49,212	17,489	35.5	31,723	64.5
	3	91,524	36,726	40.1	54,798	59.9
	4	93,604	44,842	47.9	48,762	52.1
	5	100,719	49,232	48.9	51,487	51.1

資料來源：中華民國證券櫃檯買賣中心。

表2.4 國內債券市場各類債券交易統計表

單位：新台幣億元

年/月	合計	政府公債	公司債		金融債券	資產證券化 受益證券	外國債券及 國際債券	
			普通	可轉換				
96	1,940,055	1,922,416	4,121	9,327	1,709	1,622	860	
97	1,355,095	1,337,539	5,025	8,829	2,054	819	829	
98	975,475	959,932	4,804	8,612	1,525	0	602	
98/	1	68,201	67,250	353	483	62	-	53
	2	80,526	79,266	509	626	68	-	57
	3	97,409	96,175	409	775	15	0	35
	4	79,618	78,230	506	748	100	-	34
	5	77,042	75,902	271	729	106	-	34
	6	85,301	83,950	277	696	319	-	59
	7	83,017	81,882	250	699	116	-	70
	8	76,752	75,574	437	665	43	0	33
	9	87,028	85,816	248	759	170	0	35
	10	92,069	90,572	549	715	180	0	53
	11	73,038	71,680	453	629	142	0	134
	12	75,474	73,635	542	1,088	204	-	5
99/	1	88,063	86,680	532	796	55	-	0
	2	49,212	48,179	524	451	56	-	2
	3	91,524	90,067	463	812	176	-	6
	4	93,604	83,005	8,251	791	1,397	70	90
	5	100,719	90,506	7,854	754	1,471	99	35

資料來源：中華民國證券櫃檯買賣中心。

註：自99年4月起，各類債券交易資料包含買賣斷及附條件交易；之前，因缺乏詳細資料，附條件交易均歸入「政府債券」。

## 參、股票市場

99年1月初，由於兩岸金融MOU即將生效，激勵外資加碼台股，促使台股攀高，指數於1月15日漲至8,357點之新高。隨後，由於中國人行調升存款準備率，希臘等南歐國家爆發債信危機，以及外資大舉賣超台股，致使台股急速下挫，指數於2月6日跌至7,213點。之後，由於希臘債信危機暫獲紓解，美國股市頻創新高，激勵外資大舉買超台股，以及中國針對ECFA 陸續釋出有利訊息，致使台股強勁回升，指數於4月15日升至8,172點。隨後，由於美國高盛證券被控詐欺，中國第三度調升存款準備率，南歐國家債信危機持續擴散，導致國際股市重挫，外資大舉賣超台股，以致台股自高檔下滑，5月底指數跌至7,374點，較98年12月底的8,188點下跌9.94%。

### 一、大盤股價指數變動

99年1月份股市先漲後跌，1月底加權指數較上月底下跌6.69%。1月上半月股市續強，指數於1月15日升抵8,357點，此期間主要利多因素包括：1. 美股續升，激勵外資大幅買超台股；2. 兩岸金融MOU即將於1月16日正式生效，陸資來台投資題材發酵。1月下半月，股市走跌，此期間主要利空因素包括：1. 國安基金決議釋股；2. 美國總統歐巴馬提案將限制美國商業銀行自營業務；3. 中

國人行調高存款準備率2碼，貨幣政策轉趨緊縮；4. 國際股市全面回跌，促使外資大幅賣超台股。

99年2月份股市先跌後升，2月底加權指數較上月底下跌2.67%。2月1日至6日期間，股市續跌，指數於2月6日跌至7,213點，此期間主要利空因素包括：1. 農曆春節長假效應，投資人觀望氣氛濃厚；2. 希臘等南歐國家爆發債信危機，導致國際股市重挫，外資繼續賣超台股。2月8日至26日期間，股市回升，此期間主要利多因素包括：1. 政府基金逢低承接，穩定投資人信心；2. 春節過後買盤回籠；3. 歐盟將協助解決南歐國家債信危機，激勵國際股市回穩。

99年3月份股市走高，3月底加權指數較上月底上漲6.51%。3月主要利多因素包括：1. 美股持續走強，頻創新高；2. 中國針對ECFA 陸續釋出利多訊息，兩岸ECFA可望順利簽訂；3. 國際貨幣基金及歐盟同意金援希臘，激勵國際股市上揚；4. 美國Fed繼續維持低利率政策，促使國際資金流入亞洲，外資大幅買超台股。

99年4月份股市先升後跌，4月底加權指數較上月底小漲1.06%。4月上半月股市續強，指數於4月15日升抵8,172點，此期間主要利多因素包括：1. 人民幣升值預期，引發熱錢流入亞洲，帶動亞洲股市上揚；2. 美股

持續走高，再創今年來新高；3.兩岸ECFA二次協商完成，早收清單初步確定，激勵相關受惠類股走高；4.3月份電子業營收表現亮麗。4月下半月股市回跌，此期間主要利空因素包括：1.中國第1季GDP成長率偏高，市場擔心中國再度緊縮貨幣，導致亞洲股市重挫；2.美國高盛證券被控詐欺，引發美國股市大跌；3.冰島火山灰癱瘓歐洲空運，波及國際股市；4.國安基金宣布5月底前完成退場，市場賣壓升高。

99年5月份股市下跌，5月底加權指數較上月底下跌7.87%。5月份主要利空因素包

括：1.中國宣布第3度調高存款準備率；2.南歐國家債信危機持續擴散，國際股市全面下挫；3.5月份報稅季節來到，大股東須賣股求現，使市場賣壓增大；4.南北韓緊張情事升高，衝擊亞洲股市；5.外資大幅賣超台股。

## 二、各類股股價指數變動

就各類股股價的變動而言，99年1月份因國際股市回檔，投信及自營商大幅賣超台股，致使幾乎所有類股均告下跌，僅塑膠股因國際石化原料行情回升而呈小漲局面。跌幅較大的類股依序為：汽車股下跌14.13%，

圖3.1 集中市場價量變動趨勢

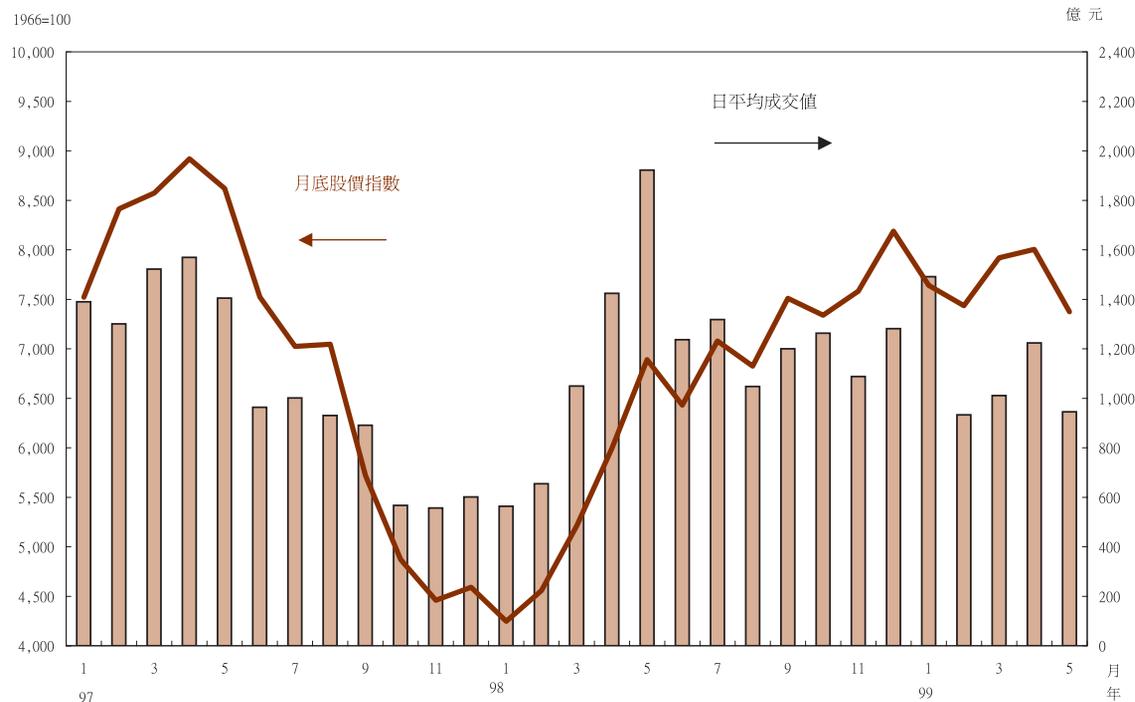


表3-1 集中市場各類股股價指數之變動

日期	類股名稱 加權指數	電子	金融保險	食品	紡織纖維	造紙	建材營造	水泥	塑膠	電機機械
98年12月底	8188.1	341.4	909.8	729.9	403.8	202.2	288.0	115.2	198.9	86.0
99年1月底	7640.4	316.9	829.1	646.4	368.5	185.1	284.2	101.7	199.1	78.6
99年2月底	7436.1	303.7	804.8	655.4	366.3	181.5	269.3	99.1	207.7	78.6
99年3月底	7920.1	326.2	840.5	713.5	384.2	197.1	281.4	102.9	213.1	86.6
99年4月底	8004.3	329.8	826.4	720.9	396.3	195.4	283.6	98.3	219.3	91.0
99年5月底	7374.0	303.5	770.6	678.0	358.8	177.3	267.1	92.8	191.4	83.5
99年1月底與 上月底比 %	-6.69	-7.17	-8.87	-11.44	-8.75	-8.47	-1.31	-11.72	+0.11	-8.65
99年2月底與 上月底比 %	-2.67	-4.16	-2.93	+1.40	-0.60	-1.96	-5.24	-2.51	+4.30	-0.03
99年3月底與 上月底比 %	+6.51	+7.40	+4.44	+8.86	+4.89	+8.63	+4.47	+3.80	+2.61	+10.25
99年4月底與 上月底比 %	+1.06	+1.11	-1.68	+1.05	+3.15	-0.88	+0.79	-4.50	+2.93	+5.09
99年5月底與 上月底比 %	-7.87	-7.97	-6.76	-5.96	-9.48	-9.27	-5.83	-5.53	-12.74	-8.32

日期	類股名稱	電器電纜	化學生技 醫療	玻璃陶瓷	鋼鐵	橡膠	汽車	航運	觀光	貿易百貨	其他
98年12月底		51.6	111.5	59.6	116.6	231.6	116.4	87.4	130.3	139.3	142.2
99年1月底		46.7	100.8	59.4	113.9	206.4	99.9	81.9	120.9	129.0	135.3
99年2月底		44.7	99.0	62.7	112.6	201.1	95.4	80.9	113.7	123.2	133.0
99年3月底		52.9	108.8	74.0	116.2	222.0	109.5	86.9	117.2	140.1	144.8
99年4月底		54.8	109.6	67.0	117.3	221.8	123.1	91.6	119.7	150.9	150.9
99年5月底		48.2	101.1	66.8	104.7	211.1	108.2	89.1	114.6	148.9	142.9
99年1月底與 上月底比 %		-9.50	-9.60	-0.30	-2.32	-10.90	-14.13	-6.29	-7.21	-7.39	-4.87
99年2月底與 上月底比 %		-4.28	-1.80	+5.61	-1.17	-2.57	-4.54	-1.16	-5.94	-4.50	-1.68
99年3月底與 上月底比 %		+18.26	+9.85	+17.94	+3.21	+10.42	+14.82	+7.35	+3.04	+13.76	+8.91
99年4月底與 上月底比 %		+3.61	+0.78	-9.47	+0.95	-0.11	+12.37	+5.48	+2.12	+7.66	+4.20
99年5月底與 上月底比 %		-11.96	-7.79	-0.19	-10.74	-4.82	-12.10	-2.72	-4.28	-1.29	-5.31

表3-2 集中市場機構投資人買賣超

單位：億元

年 月	外 資	投 信	自 營 商	合 計
97年全年	-4,700	440	433	-3,827
98年全年	4,801	-289	100	4,612
98年 5月	636	53	24	713
98年 6月	219	-81	-71	67
98年 7月	845	-14	110	941
98年 8月	94	28	-60	62
98年 9月	1,422	26	10	1,458
98年10月	-120	-90	-56	-266
98年11月	218	-4	20	234
98年12月	985	-126	59	918
99年 1月	41	-141	-102	-202
99年 2月	-903	3	-45	-945
99年 3月	1,131	18	163	1,312
99年 4月	1,164	-149	-46	969
99年 5月	-1,272	-97	-130	-1,499

水泥股下挫11.72%，食品股下滑11.44%，橡膠股下跌10.90%，金融股下跌8.87%。至於電子股則下跌7.17%。

99年2月份因南歐國家債信危機引發國際股市重挫，外資大幅賣超台股，致使多數類股均呈下跌，僅食品、塑膠及玻璃陶瓷等類股上揚。跌幅較大的類股依序為：觀光股下跌5.94%，建材營造股下挫5.24%，汽車股下跌4.54%，電子股下跌4.16%。至於金融股則下跌2.93%。

99年3月份由於美國股市持續上揚，外資大幅買超以及ECFA題材激勵，各類股均全面上漲。漲幅較大的類股主要係與

ECFA相關的受惠類股，例如電器電纜股上揚18.26%，汽車股上漲14.82%，貿易百貨股上揚13.76%，電機機械股上升10.25%。至於電子股則上升7.40%；金融股僅上升4.44%。

99年4月份在外資持續大舉加碼及ECFA題材加持下，大多數類股均呈上揚，僅金融、水泥、橡膠及玻璃陶瓷等少數類股下跌。漲幅較大的類股主要仍屬與ECFA及中國內需相關的受惠類股，例如汽車股上漲12.37%，貿易百貨股上揚7.66%，電機機械股上升5.09%，電器電纜股上揚3.61%。金融股因尚未能納入ECFA的早收清單，令

投資人失望，以致下跌1.68%。電子股上漲1.11%。

99年5月份因國際利空事件頻傳，國際股市全面下挫以及外資大舉賣超，各類股均告下跌。跌幅較大的類股依序為：塑膠股下跌12.74%，汽車股下跌12.10%，電器電纜股下跌11.96%，鋼鐵股滑落10.74%。電子股下跌7.97%，金融股下跌6.76%。

### 三、法人買賣超

觀察三大法人買賣超情況，99年1月、3月及4月外資出現買超，主要係因美國股市走強，頻創新高，激勵外資看多台股。99年2月及5月外資出現大幅賣超，主要係因南歐國家債信危機持續擴散，國際股市走跌，促使外資看空台股。

99年1月至5月投信法人操作較為保守，除了2月及3月出現小額買超以外，其餘各月均出現賣超，主要係因本年來台股上漲空間不大，短線波動較大，促使投信看空台股。

此外，自營商通常採取較短線操作策略，在股市行情上揚時即有買超，而在股市下跌時便出現賣超，在99年1月至5月，自營商僅於3月因台股行情走高而出現買超，其餘各月均因台股行情疲軟而出現賣超。

### 四、股市重要措施

本期間股市主要措施有：

1. 99年1月15日，金管會訂定大陸地區投資人投資臺灣地區證券限額。全體大陸合格機構投資者匯入投資臺灣地區證券之資金，不得超過5億美元，每家合格機構投資者申請限額為8千萬美元。

2. 99年2月25日，金管會開放國內證券商得受託、自行買賣港澳地區證券市場發行之涉及陸股有價證券。

3. 99年3月15日，金管會開放證券投資信託基金得投資於期貨信託基金。

4. 99年3月16日，金管會公布「台灣地區與大陸地區證券期貨業務往來及投資許可管理辦法」，對大陸地區證券、期貨機構來台設立辦事處及參股投資之事前審查、風險控管等事宜，予以明確規範。

5. 99年3月25日，金管會開放本國專營期貨商得以自有資金買賣國內上市之台灣存託憑證。

6. 99年4月7日，金管會開放發行人得以外國證券交易市場之外國證券或指數為連結標的發行國內認購權證等。

7. 99年5月21日，金管會開放證券商得接受委託人以定時不定額方式申購境外基金。

## 肆、外匯市場

### 一、新台幣匯率走勢

99年第1季（1至3月）新台幣對美元匯率最低為2月8日之32.195元，最高為3月17日之31.747元，波幅為0.45元。季底新台幣對美元匯率為31.819元，較上季底升值0.7%。對歐元、日圓及人民幣分別較上季底升值8.0%、1.9%及0.6%，對韓元則較上季底貶值2.3%。

99年第2季底與第1季底比較，新台幣雖然對韓元及歐元升值，惟對美元、日圓及人民幣均貶值（圖4.1），致新台幣對主要貿易對手國一籃通貨之加權平均匯價（以進出口比重為權數）貶值0.8%。以下分別分析第2季新台幣對美元、歐元、日圓、人民幣及韓元之匯率變動。

新台幣對美元匯率：本季最低為6月7日之32.528元，最高為4月26日之31.359元，波幅擴大為1.17元。4月由於外資匯入及廠商預售遠匯等影響，新台幣對美元走升。5月以來，受到歐元區債信危機惡化，投資人避險需求提高，國際美元走強，加上南北韓衝突升溫，外資撤出東亞新興市場，新台幣對美元轉呈貶值，至6月7日低點後，因西班牙公債發行順利，歐債危機暫獲緩解，加以中國宣布施行更具彈性的人民幣匯率機制，國際

美元走貶，新台幣對美元匯率略為回升。本季底新台幣對美元匯率為32.278元，較上季底貶值1.4%。就平均匯率而言，本季新台幣對美元與上季相當。

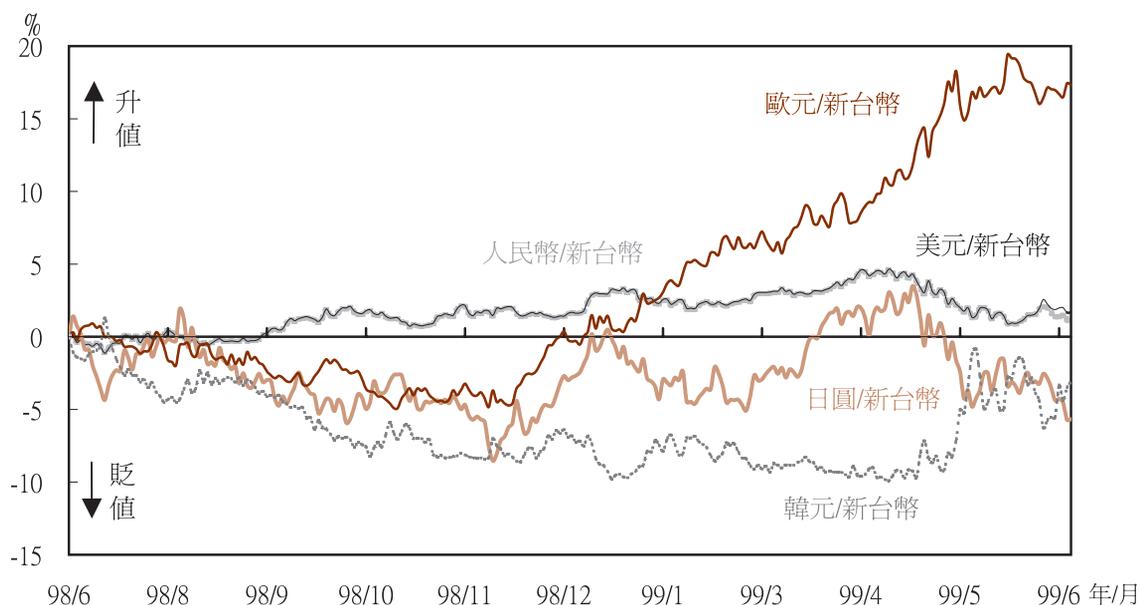
新台幣對歐元匯率：由於希臘、西班牙與葡萄牙等國的債信評等陸續被調降，致歐元區國家主權債信危機再度擴大，歐元持續貶值走勢。本季底新台幣對歐元較上季底升值8.3%。就平均匯率而言，本季新台幣對歐元較上季亦升值8.9%。

新台幣對日圓匯率：因日本出口表現較預期佳，加上歐債問題吸引部分避險資金匯入，支撐日圓走強，本季底新台幣對日圓較上季底貶值6.3%。就平均匯率而言，本季新台幣對日圓則較上季升值1.6%。

新台幣對人民幣匯率：6月中旬以前，由於人民幣仍緊釘美元，隨著美元對新台幣走強，新台幣對人民幣大致走貶，加上中國人民銀行於6月19日宣布調整人民幣匯率機制，參考一籃通貨進行調節，不再釘住美元，增加人民幣匯率彈性，人民幣略為走升。本季底新台幣對人民幣較上季底貶值2.0%。就平均匯率而言，本季新台幣對人民幣與上季相當。

新台幣對韓元匯率：4月因南韓貿易出超擴大及外資匯入，支撐韓元匯價，惟5月

圖4.1 新台幣對主要貿易對手國貨幣之升貶幅度  
(與98/6/30比較)



以後受到歐元區債信危機惡化，國際美元因避險需求提高而走強，加上南北韓緊張情勢升高，韓元大幅貶值。本季底新台幣對韓元較上季底升值6.5%。就平均匯率而言，本季新台幣對韓元較上季亦升值1.9%。

## 二、外匯市場交易

99年2月至4月外匯市場（含DBU及OBU交易）各類商品之全體外匯交易淨額為11,973.85億美元，較上期(98年11月至99年1月，下同)增加1.5%，日平均交易淨額亦增為199.70億美元，反映外貿持續暢旺及國內外資金移動規模擴大。其中，OBU外匯交易淨額為683.46億美元，占外匯市場總交易量5.7%，較上期增加0.1個百分點。

各交易類別中，以即期外匯交易最多，交易量達5,150.93億美元，換匯交易居次，交易量為4,937.47億美元，合計占外匯市場總交易量比重超過八成，分別為43.0%及41.2%，即期外匯交易較上期成長3.8%，換匯交易則衰退2.3%。匯率選擇權與遠匯交易分居第三及第四，兩者比重分別為8.8%及6.1%（表4.1及圖4.2）。

按交易幣別分，以新台幣對美元交易最多，99年2月至4月的交易比重為45.2%，較上期下降1.2個百分點；新台幣對其他外幣交易比重則甚低，僅約2.0%；第三種貨幣間的交易比重則在五成上下，美元對日圓、美元對歐元及其他外幣間的交易比重分別為9.4%、18.1%及25.5%，三者較上期分別上

表4.1 台北外匯市場各類商品交易量(含OBU之交易)<sup>1</sup>

單位：百萬美元

年 / 月	即期	換匯		遠期		保證金 交易	換匯換利	匯率 選擇權	交易淨額		日平均總 交易淨額
		國內銀行 間新台幣 對外幣	新台幣對外 幣無本金交 割遠匯 <sup>2</sup>	OBU 交易淨額							
95	1,910,270	1,107,646	241,528	411,182	137,871	37,809	47,353	396,578	3,910,838	192,354	15,631
96	2,418,963	1,362,112	288,406	477,189	142,672	42,482	29,683	303,857	4,634,286	190,812	18,623
97	2,455,394	1,548,763	471,974	459,399	124,377	34,871	40,097	307,857	4,846,381	259,316	19,367
98	1,841,951	1,627,020	703,409	283,233	93,659	20,809	26,927	311,353	4,111,293	226,613	16,222
98 / 2											
2	126,292	102,427	40,210	20,873	8,207	1,652	2,172	18,935	272,351	14,195	13,618
3	162,855	111,532	43,361	24,652	10,950	2,203	1,899	21,602	324,743	17,868	14,761
4	156,714	120,181	47,423	25,320	9,578	2,069	1,788	20,165	326,238	17,869	14,829
5	146,557	118,805	55,623	24,432	8,330	1,686	3,474	21,795	316,750	16,630	17,597
6	175,536	137,688	63,742	23,216	8,409	1,859	2,369	26,365	367,033	19,785	15,958
7	154,903	136,101	60,961	25,102	10,439	1,621	3,781	28,980	350,487	21,776	15,239
8	135,668	141,603	59,722	23,074	6,011	1,499	1,961	30,369	334,174	20,429	16,709
9	168,169	157,255	74,178	26,068	6,769	1,508	2,418	35,343	390,761	22,029	17,762
10	180,945	175,320	81,381	24,931	5,980	1,710	1,749	34,937	419,592	22,673	19,072
11	162,933	171,009	79,060	23,549	6,646	1,668	2,281	33,447	394,887	22,524	18,804
12	154,818	173,371	73,350	22,139	5,488	1,630	1,341	25,655	378,955	19,874	16,476
99 / 1											
1	178,493	160,956	72,550	27,042	7,484	1,483	1,781	36,106	405,861	23,985	20,293
2	129,866	137,443	58,147	17,295	4,140	1,063	1,569	30,371	317,607	20,129	19,850
3	191,496	186,098	79,150	24,712	6,321	1,484	3,092	36,409	443,291	23,559	19,274
4	193,731	170,206	82,056	30,519	7,779	1,694	1,561	38,778	436,487	24,657	20,785

註：1. 自87年1月起各類交易量已剔除「銀行間交易」重複計算部分。此外，與匯率有關之衍生性金融商品交易均列於此表。

2. 新台幣對外幣無本金交割遠匯(NDF)為遠期交易之一部份。

圖4.2 外匯交易-按交易類別

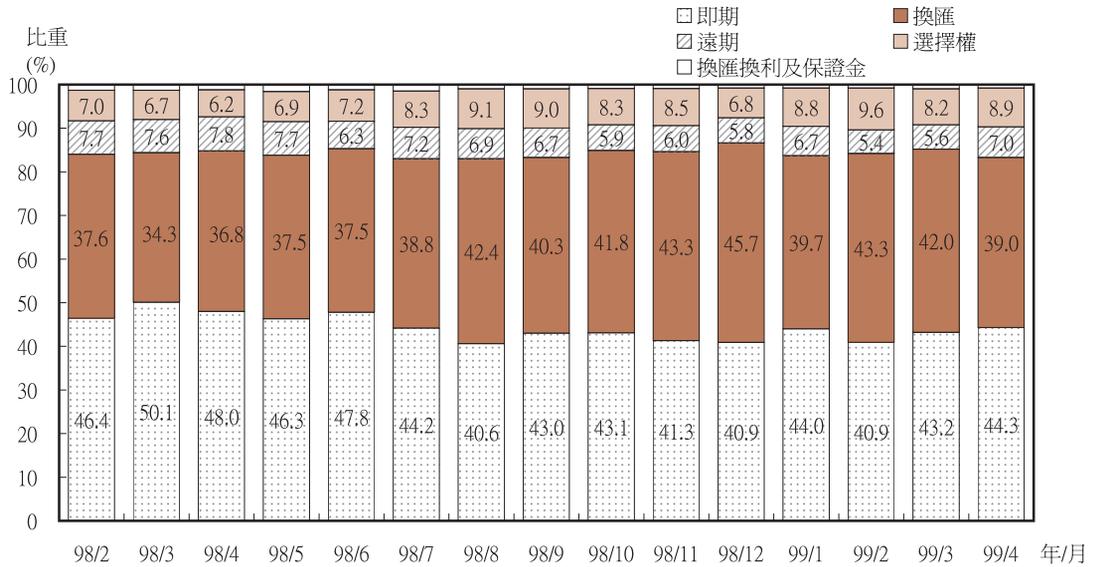


圖4.3 外匯交易-按幣別

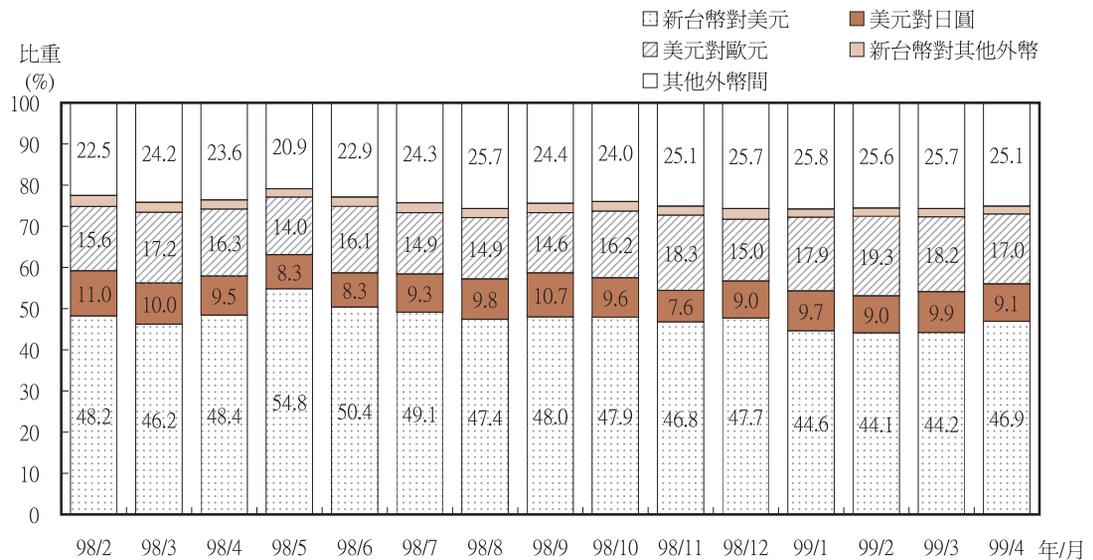
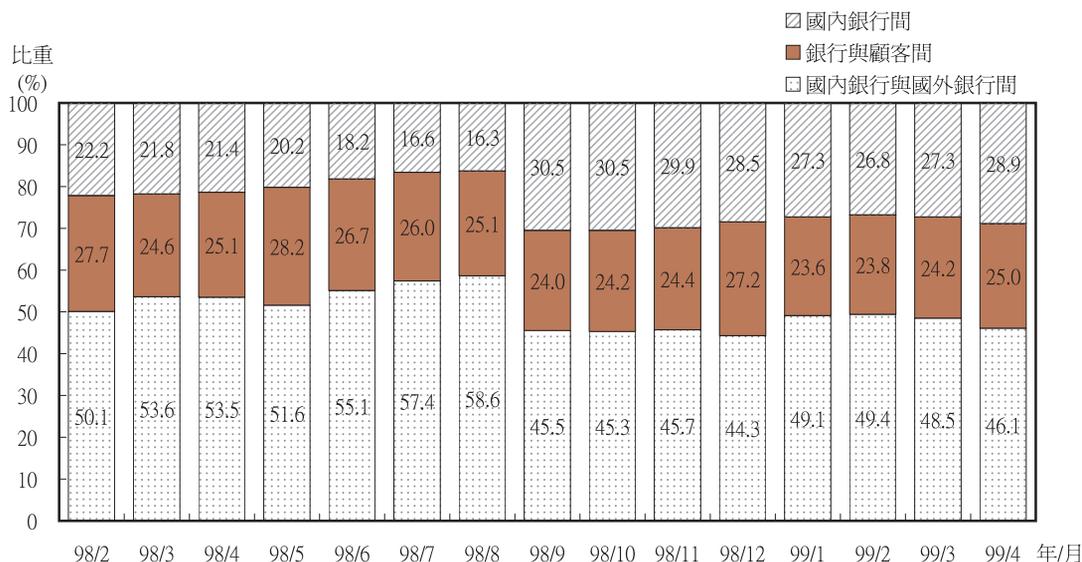


圖4.4 外匯交易-按交易對象別



升0.6、1.0個百分點及下降0.1個百分點（圖4.3）。

按交易對象別分，以國內銀行與國外銀行間的交易最多，99年2月至4月交易比重為47.9%，較上期上升1.4個百分點；國內銀行間的交易居次，比重為27.8%；國內銀行與顧客間的交易比重24.4%為最少（圖4.4）。

### 三、銀行間換匯及外幣拆款交易

國內銀行間新台幣與外幣換匯市場及銀行間外幣拆款市場係銀行調度外幣資金的主力市場，以下分別說明之。

在新台幣與外幣換匯交易方面(表4.1)，99年2月換匯交易量為581.47億美元，較上月減少19.9%，主要受下列因素影響：(1)適逢

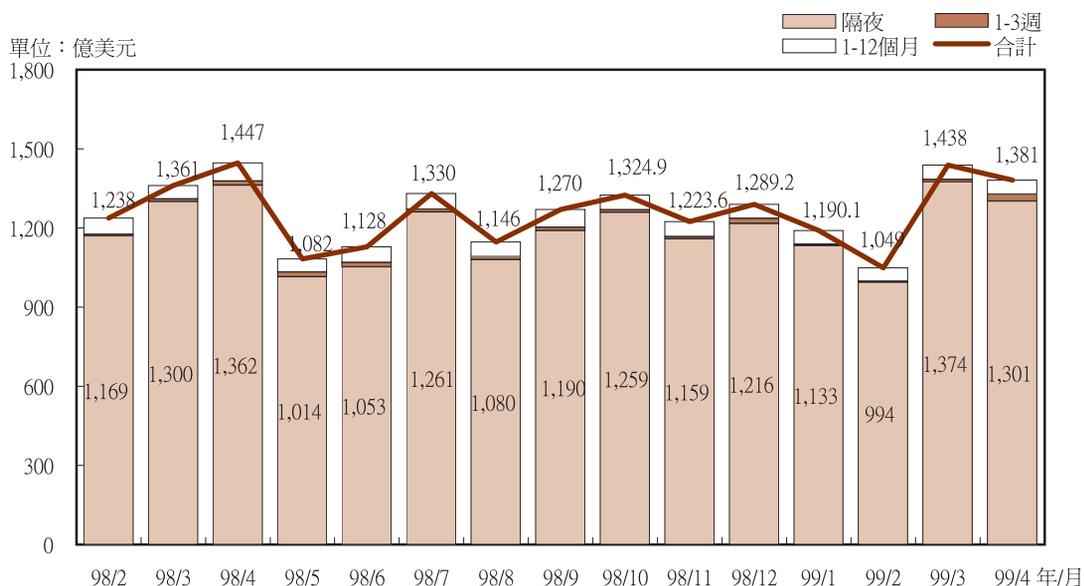
農曆春節假期，營業天數較上月減少；(2)部分銀行因應年關前資金需求，減少辦理換匯交易。3月交易量為791.50億美元，較上月增加36.1%，主要受下列因素影響：(1)營業天數較上月多7天；(2)匯銀承作客戶換匯交易量大幅增加，轉向銀行間換匯市場拋補交易隨之增加。4月交易量為820.56億美元，較上月增加3.7%，主要受下列因素影響：(1)壽險業增加海外投資，並提高換匯交易避險比例，匯銀轉向銀行間拋補交易因而提高；(2)匯銀調節多餘新台幣資金，偏好承作短天期換匯交易，周轉率因而提高。

銀行間外幣拆款市場交易方面(圖4.5)，2月交易量為1,048.7億美元，較上月減少11.9%，主要因農曆春節連續假期，交易天數減少，以及美國調高重貼現率，市場預期

利率將上升，銀行增加長天期資金拆款，隔夜拆款相對減少，周轉率下降所致。3月交易量為1,438.2億美元，較上月增加37.1%，主要因2月農曆春節假期，比較基期偏低，加上全球經濟景氣持續復甦，銀行短期資金

需求增加，周轉率提高所致。4月交易量為1,380.9億美元，較上月減少4.0%，主要係因外匯存款減少，銀行可用資金短絀，故較少進行外幣拆款交易。

圖4.5 外幣拆款市場月交易量



#### 四、匯率以外涉及外幣之衍生性金融商品

99年2月至4月匯率以外涉及外幣之衍生性金融商品交易金額為1,334.40億美元，較上期增加46.8%。其中，以外幣利率期貨交

易金額最多，外幣換利交易居次，此二種產品分別占匯率以外涉及外幣之衍生性金融商品交易量的52.8%及39.8%，且較上期分別大幅成長51.0%及49.0%，主要係因歐盟主權債信危機擴大，造成金融市場不穩定，與利率有關之避險需求增多（表4.2）。

表4.2 匯率以外涉及外幣之衍生性金融商品的交易金額

單位：百萬美元

年 / 月	外幣 換利	外幣遠期 利率協議	外幣利率 選擇權	外幣利率 期貨	商品價格交 換及選擇權	股價指數 選擇權	信用衍生 商品	合計
95	69,219	24,796	11,970	40,992	1,827	1,005	964	150,772
96	93,072	12,958	17,475	176,723	6,947	627	5,243	313,044
97	205,911	18,799	8,860	172,918	17,875	126	3,586	428,075
98	469,003	5,715	4,999	208,636	18,360	51	3,312	710,076
98 / 2	44,427	500	491	20,508	595	2	108	66,632
3	51,252	730	634	26,057	3,058	4	278	82,012
4	46,781	565	57	17,063	1,919	2	110	66,497
5	50,771	840	94	18,489	887	0	144	71,225
6	60,199	1,020	211	22,765	1,771	2	114	86,082
7	59,543	0	306	15,300	2,140	0	405	77,693
8	65,470	160	458	15,031	1,441	9	158	82,727
9	34,032	200	666	11,208	1,466	11	418	48,001
10	9,506	0	358	20,936	1,510	0	701	33,011
11	5,679	0	546	16,584	842	16	373	24,039
12	7,293	0	708	10,055	1,495	5	313	19,869
99 / 1	22,642	0	1,218	20,019	1,811	21	1,267	46,978
2	21,546	35	1,098	19,164	1,806	0	1,768	45,415
3	15,950	30	252	24,919	1,248	2	595	42,996
4	15,557	15	100	26,393	1,769	10	1,185	45,029

等。

## 五、外匯自由化與外匯管理

本行為持續落實自由化、國際化既定政策，及促進銀行外匯業務的健全發展，持續同意金融機構申請開辦各項新種外匯業務、網路銀行外匯業務及衍生性外匯商品業務

同時，為維持金融市場的穩定，本行除陸續將國外管理資本交易作法介紹給國人外，並重申匯入資金務必依申報用途使用，以及銀行辦理外幣貸款業務應確依相關規範辦理，不宜藉以炒作匯率。



# 國際經濟金融情勢（民國99年第1季）

## 壹、概述

本(2010)年初以來，隨全球金融危機影響逐漸消退，主要國家經濟多已恢復成長，全球景氣復甦較預期強勁。

國際機構多預測本年全球經濟明顯回溫。其中，IMF 4月預測本年全球經濟成長率由上(2009)年之-0.6%升為4.2%（請參閱表1）。Global Insight 6月的預測值則由上年

之-1.8%升為3.8%。

在物價方面，由於景氣升溫，帶動商品價格上揚，多數國家WPI年增率及CPI年增率回升。IMF預測本年全球通膨率由上年之2.4%升為3.7%；Global Insight 的預測值則由1.6%升為2.8%。

貨幣政策方面，部分國家因有景氣過

表1 全球經濟成長展望

單位：%

區域別或國別	2009	2010	2011
全球	-0.6 (-1.8)	4.2 (3.8)	4.3 (3.6)
先進經濟體	-3.2	2.3 (2.6)	2.4 (2.3)
OECD國家	-3.3	2.7 (2.6)	2.8 (2.3)
美國	-2.4	3.1 (3.4)	2.6 (2.8)
日本	-5.2	1.9 (3.2)	2.0 (1.6)
德國	-4.9	1.2 (1.8)	1.7 (1.8)
英國	-4.9	1.3 (1.1)	2.5 (1.8)
歐元區	-4.1	1.0 (1.0)	1.5 (1.3)
四小龍	-0.9	5.5	5.1
台灣	-1.91	6.5 (6.6)	4.8 (4.5)
香港	-2.8	5.0 (5.6)	4.4 (5.1)
新加坡	-1.3	8.9 (9.0)	6.8 (5.0)
南韓	0.2	4.5 (5.8)	5.0 (3.5)
東協五國	1.7	5.4	5.6
泰國	-2.2	5.5 (7.1)	5.5 (4.0)
馬來西亞	-1.7	4.7 (6.6)	5.0 (5.6)
菲律賓	1.1	3.6 (4.7)	4.0 (4.5)
印尼	4.5	6.0 (5.7)	6.2 (5.6)
越南	5.3	6.0 (6.5)	6.5 (6.1)
中國大陸	8.7	10.0 (10.9)	9.9 (8.6)
印度	6.7	8.8 (8.1)	8.4 (8.2)
其他新興市場暨發展中國家	2.4	6.3	6.5

註：先進經濟體共33個經濟體，包括G7、歐元區、澳、紐及亞洲新興工業經濟體（四小龍）等國；其他新興暨發展中國家，為先進經濟體以外國家共149國，包括非洲、中歐及東歐、俄羅斯、中國大陸、印度、東協、中東及中南美洲國家等。

資料來源：IMF *World Economic Outlook*, April 2010及IMF *Regional Economic Outlook: Asia and Pacific*, April 2010；( )內資料係採用Global Insight *World Overview*, June 2010；OECD國家資料採用OECD *Economic Outlook*, No.87, May 2010。

熱或通膨升溫之虞，而改採緊縮政策，其餘多數國家則維持觀望。澳洲鑑於經濟衰退之風險消退，率先於上年10月至本年5月間，六度調升現金利率目標共1.5個百分點至4.5%；馬來西亞於本年3月及5月兩度調升隔夜拆款利率共0.5個百分點至2.5%；印

度由於通膨增溫，於本年3月及4月兩度調升附買回利率共0.5個百分點至5.25%。加拿大亦於6月調升隔夜拆款利率0.25個百分點至0.5%，為7大工業國(G7)中首先調高利率者(圖1、圖2)。

圖1 主要國家政策利率

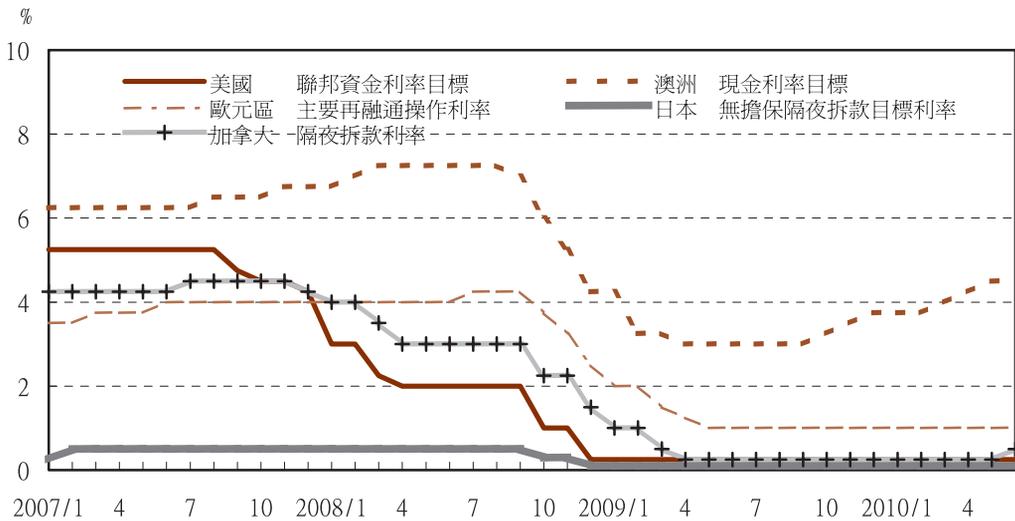
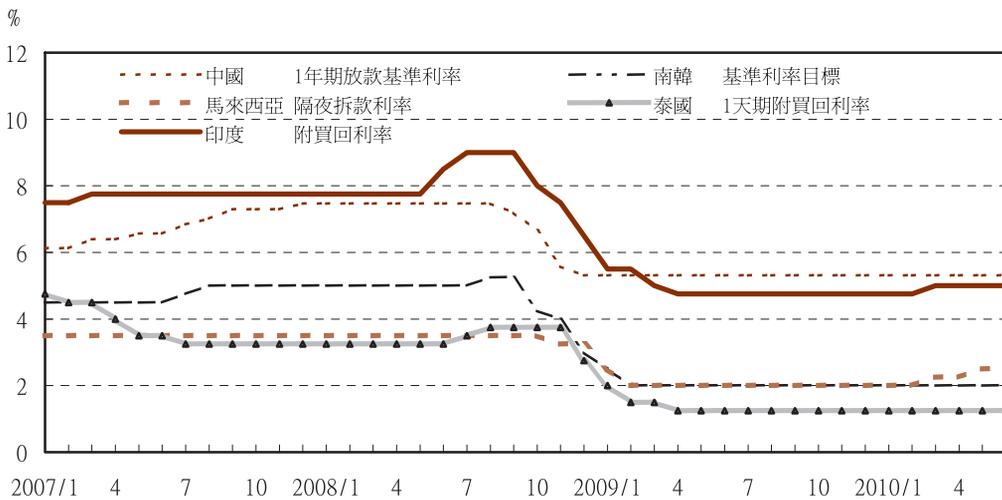


圖2 亞洲新興國家之政策利率



## 貳、美國經濟連續3季成長，Fed維持低利率政策

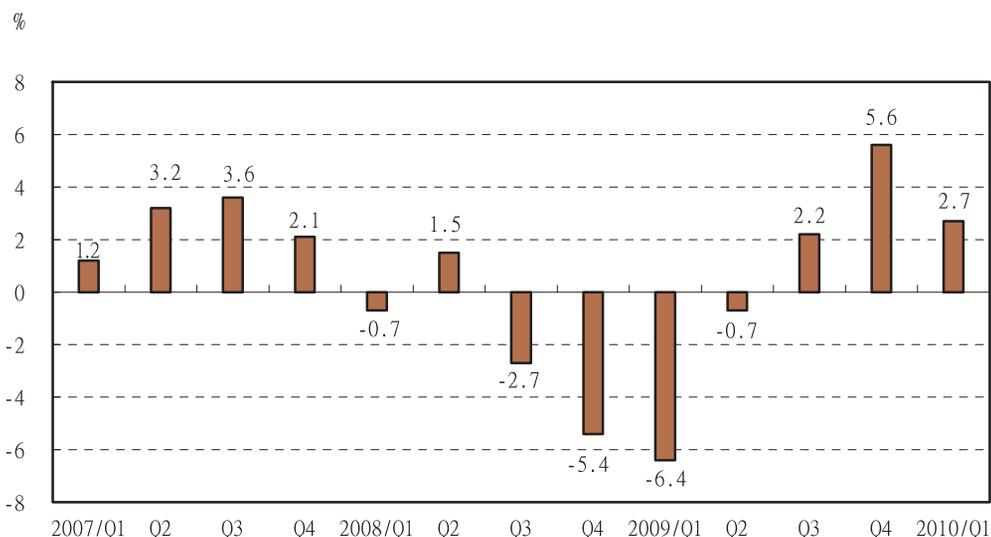
### 一、內外需擴張，經濟持續成長

本年第1季，美國經濟成長率(與上季

比，換算成年率)由上年第4季之5.6%降為

2.7% (圖3)，民間消費與投資成長率分

圖3 美國經濟成長率



別為3.0%與16.3%。根據美國海關貿易統計，本年1至4月出、進口分別成長22.0%與23.1%，貿易入超為1,813億美元(表2)，較上年同期增加25.5%。

勞動市場方面，受景氣復甦影響，本年第1季失業率降為9.7%，6月雖降至9.5%，惟非農就業人口減少12.5萬人，係本年首次減少，主要為美國政府資遣22.5萬先前雇用從事人口普查的工作人員所致，預期失業率恐難在短期內好轉。

6月9日公布的Fed褐皮書報告顯示，全美各地經濟活動持續改善，消費者支出上

升，商業支出擴張，製造業、非金融部門與運輸業活動持續增強，房屋市場活動增加，但各地區服務業部門與金融部門等榮枯不一，而商業不動產市場仍然疲軟。

Global Insight 6月預測美國本年經濟成長率為3.4%。

### 二、通膨溫和

本年第1季CPI年增率為2.4%，高於上年第4季之1.5%，4月則為2.2%，主要係能源價格上漲所致，至5月則略降為2.0%；而第1季扣除能源與食品之核心CPI年增率為1.3%，

表2 美國重要經濟指標

年 / 月	經濟 成長率 %	失業率 %	工業生產 年增率 %	核心消費者 物價指數 (1982-84=100)	消費者物 價指數 (1982-84=100)	生產者 物價指數 (1982=100)	貿易收支 (百萬美元)
				年增率 %	年增率 %	年增率 %	
2007	2.1	4.6	2.7	2.3	2.8	3.9	-808,763
2008	0.4	5.8	-3.3	2.3	3.8	6.3	-816,199
2009	-2.4	9.3	-9.3	1.7	-0.4	-2.6	-503,581
2009/6	-0.7	9.5	-12.7	1.7	-1.4	-4.4	-40,344
7		9.4	-11.5	1.5	-2.1	-6.9	-50,061
8		9.7	-9.3	1.4	-1.5	-4.4	-43,956
9	2.2	9.8	-4.9	1.5	-1.3	-4.9	-49,546
10		10.1	-5.6	1.7	-0.2	-2.0	-47,021
11		10.0	-4.1	1.7	1.8	2.2	-48,718
12	5.6	10.0	-1.6	1.8	2.7	4.3	-46,734
2010/1		9.7	1.5	1.6	2.6	4.5	-43,371
2		9.7	2.3	1.3	2.1	4.2	-40,417
3	2.7	9.7	4.2	1.1	2.3	6.0	-46,972
4		9.9	5.6	0.9	2.2	5.5	-50,588
5		9.7	8.0	0.9	2.0	5.3	
6		9.5					

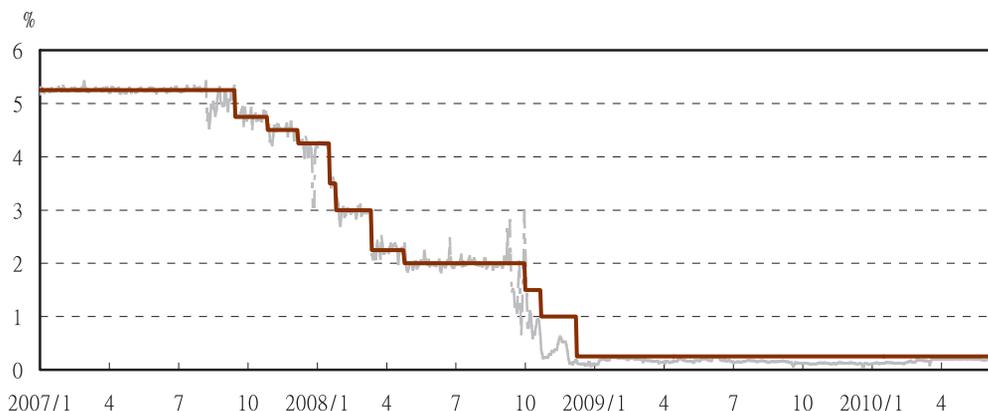
資料來源：Board of Governors of the Federal Reserve System、Bureau of Economic Analysis及 Bureau of Labor Statistics。

4、5月皆為0.9%。另外，本年第1季剔除能源與食品之核心個人消費支出物價指數(Core PCEPI)年增率為1.4%，略低於上年第四季之1.5%，4、5月分別為1.2%與1.3%。Global Insight 6月預測美國本年CPI年增率為1.5%。

### 三、Fed維持政策利率不變，重啟與五大央行換匯機制

美國聯邦公開市場委員會(FOMC)於前(2008)年12月將聯邦資金利率目標由1%降為0%~0.25% (圖4) 後，迄今維持不變。另鑑

圖4 美國聯邦資金利率目標與市場利率



於歐元區若干國家債務危機影響金融市場，Fed於5月重啟與加拿大、英國、歐洲、瑞士

與日本央行之換匯機制，提供美元流動性，解決市場資金壓力。

## 參、歐元區經濟緩步成長，歐洲央行(ECB)政策利率維持不變

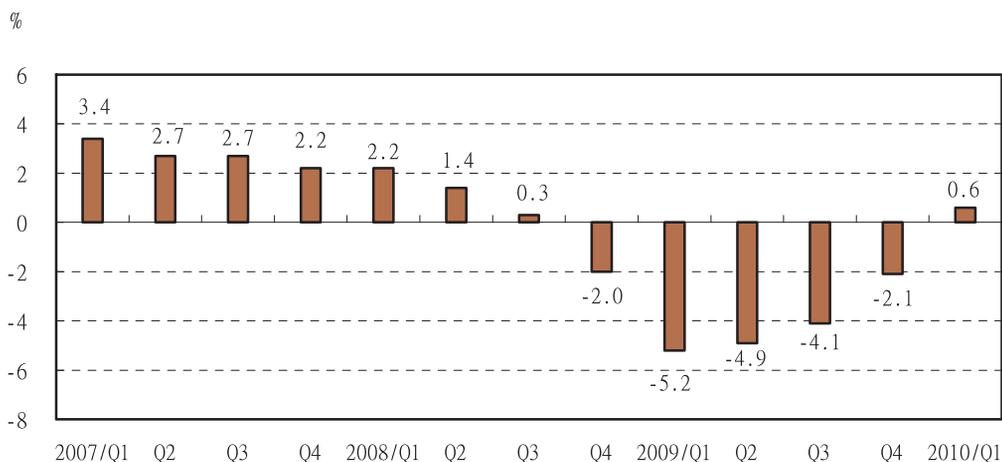
### 一、外需轉佳，景氣漸趨復甦

本年第1季，歐元區經濟成長率由上年第4季之-2.1%升為0.6%（圖5）。與上季比之季變動率則由上年第4季之0.1%略升為0.2%，其中，家計部門消費支出轉呈衰退，但固定資本形成衰退幅度縮小，輸出、入成長幅度擴大。由於若干會員國的主權債務危機，增加歐元區經濟復甦展望之不確定性，Global Insight 6月預測歐元區本年經濟成長率為1.0%。

本年第1季，德國經濟成長率由上年第4季之-2.2%升為1.6%，結束連續5季之衰退。季變動率則與上年第4季同為0.2%，其中，固定資本形成及民間消費支出均持續衰退，輸出成長幅度則擴大。

在勞動市場方面，本年5月歐元區失業率維持在10.0%之高檔（表3）；其中，德國6月失業率由1月之8.6%降至7.5%，法國第1季失業率則持平於9.5%。

圖5 歐元區經濟成長率



## 二、物價上揚壓力升高

本年以來，歐元區調和消費者物價指數(HICP)年增率緩步上升，至5月為1.6%，6月略降至1.4%（圖6）。ECB考量未來能源等原物料價格的變化，以及歐元區會員國因財政重整，可能增加的非直接稅負等因素，預估近期歐元區通膨率可能進一步上揚，惟因整體需求仍弱，可望抵銷部分物價上漲壓力。至於歐元區之中、長期通膨預期，仍能

符合低於但接近2%的中期通膨目標；扣除能源及未加工食品之核心HICP年增率則呈平穩，本年5月為0.9%。

## 三、ECB維持政策利率於歷史低點

歐洲央行管理委員會(ECB Governing Council)自上年5月調降其政策利率(主要再融通操作利率)至1.00%之歷史新低（圖7）後，迄今維持不變。

表3 歐元區重要經濟金融指標

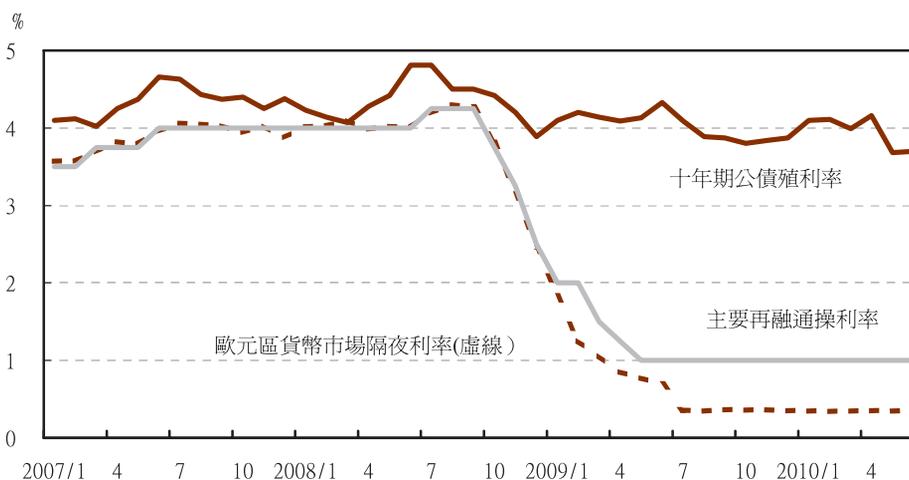
年 / 月	經濟成長率 %	失業率 %	工業生產 (不包括營建業) 年增率 %	出口 年增率 %	進口 年增率 %	貿易收支 (百萬歐元)	M3 年成長率 %	調和消費者物價指數 (HICP) 年增率 (2005=100) %	主要再融通操作利率 %
2007	2.7	7.4	3.7	8.54	5.9	29043	11.6	2.1	4.00
2008	0.6	7.5	-1.8	3.8	8.1	-332309	8.6	3.3	2.50
2009	-4.1	9.4	-14.7	-18.0	-21.0	21835	-0.7	0.3	1.00
2009/7		9.6	-15.9	-17.9	-27.7	12,041	3.4	-0.60	2.50
8		9.7	-15.1	-20.9	-24.8	-2,702	2.8	-0.20	2.00
9	-4.1	9.8	-13.1	-19.2	-21.7	-244	2.0	-0.30	2.00
10		9.8	-11.3	-16.9	-21.3	6,631	0.2	-0.10	1.50
11		9.8	-7.3	-5.4	-12.8	3,918	-0.3	0.50	1.25
12	-2.1	9.9	-3.9	-1.6	-4.5	4,111	-0.6	0.90	1.00
2010/1		9.9	1.3	3.9	0.7	-9,118	-0.9	1.00	1.00
2		9.9	4.2	9.9	6.0	2,476	-1.2	0.90	1.00
3	0.6	10.0	7.4	22.8	20.3	4,542	-0.8	1.40	1.00
4		10.0	9.3	18.1	19.3	1,833	-0.8	1.50	1.00
5		10.0					-0.4	1.60	1.00
6								1.40	1.00

資料來源：ECB、Eurostat及Thomson Datastream。

圖6 歐元區調和消費者物價指數(HICP)年增率



圖7 歐元區官方及長短期市場利率



## 肆、英國經濟仍舊疲弱，英國央行(BOE)維持利率不變

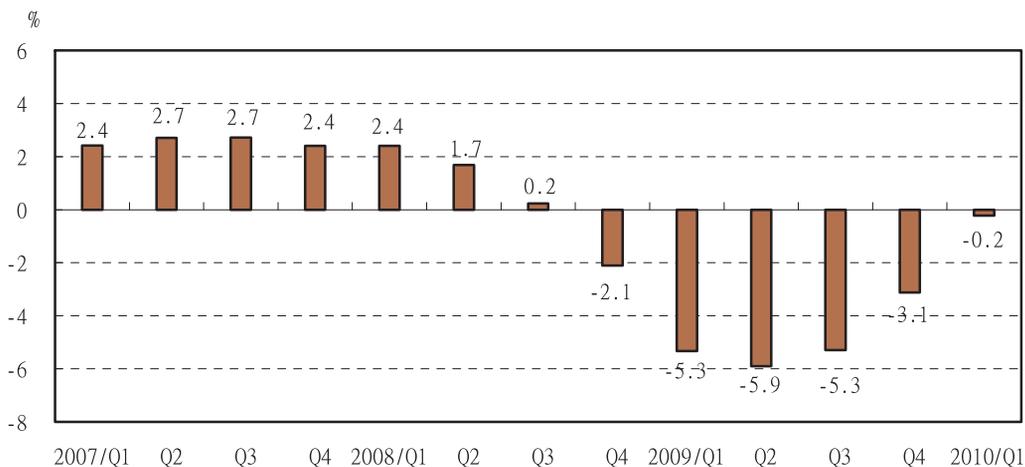
### 一、第1季經濟較上季微幅成長

英國本年第一季經濟成長率由上年第四季之-3.1%升為-0.2% (圖8)。與上季比之季變動率為0.3%，其中，家計部門支出與輸出均由正成長轉為零成長，但固定資本形成則由衰退回復成長。Global Insight 6月預測英

國本年經濟成長率為1.1%。

勞動市場方面，本年以來失業緩步上升，第一季由上年第四季之7.8%升為8.0%，係1996年9月以來之最高水準，2至4月則略降至7.9%。

圖8 英國經濟成長率



## 二、短期物價上漲壓力增加

CPI年增率自上年10月逐步上升，至本年4月為3.7%，5月小幅降至3.3%（表4、圖

9），仍明顯高於BOE之2%的通膨目標。不過BOE認為高通膨現象不致持續，主要係因近期引起通膨率高漲的因素為油價上漲、

表4 英國重要經濟金融指標

年 / 月	經濟成長率 %	失業率* %	工業生產年增率 %	出口年增率 %	進口年增率 %	貿易收支 (十億英鎊)	硬幣鈔券在外流通量之年成長率 %	消費者物價指數 (CPI) 年增率 (2005=100) %	官方利率 %
2007	2.6	5.2	0.3	-10.1	2.9	-91.4	5.9	2.3	5.5
2008	0.6	6.6	-3.1	12.8	9.6	-93.3	7.3	3.6	2.0
2009	-4.9	7.8	-10.2	-9.8	-10.4	-82.0	6.5	2.2	0.5
2009/7		7.9	-9.6	-17.3	-18.0	-6.5	8.7	1.7	0.5
8		7.8	-11.8	-13.9	-15.6	-6.2	8.9	1.6	0.5
9	-5.3	7.9	-10.7	-11.2	-10.3	-6.8	8.7	1.1	0.5
10		7.8	-8.3	-5.1	-4.8	-6.9	7.7	1.6	0.5
11		7.8	-5.7	0.2	-4.1	-6.7	6.7	1.9	0.5
12	-3.1	7.8	-3.6	5.3	4.0	-7.1	6.5	2.8	0.5
2010/1		8.0	-1.7	6.1	5.3	-8.2	6.4	3.4	0.5
2		8.0	-0.2	12.7	7.5	-6.3	5.5	3.0	0.5
3	-0.2	7.9	1.9	13.1	11.4	-7.5	5.0	3.4	0.5
4							5.6	3.7	0.5
5							6.0	3.3	0.5
6									0.5

\*:當月失業率數值係為當月及前後月等三個月的失業率平均數。

資料來源：National Statistics of UK 及 Thomson Datastream。

英鎊貶值，以及營業稅調高等，均屬短期性因素；且名目支出成長率仍低，閒置產能仍高，將抑制通膨率持續上升。Global Insight 6月預測英國本年CPI年增率為3.0%。

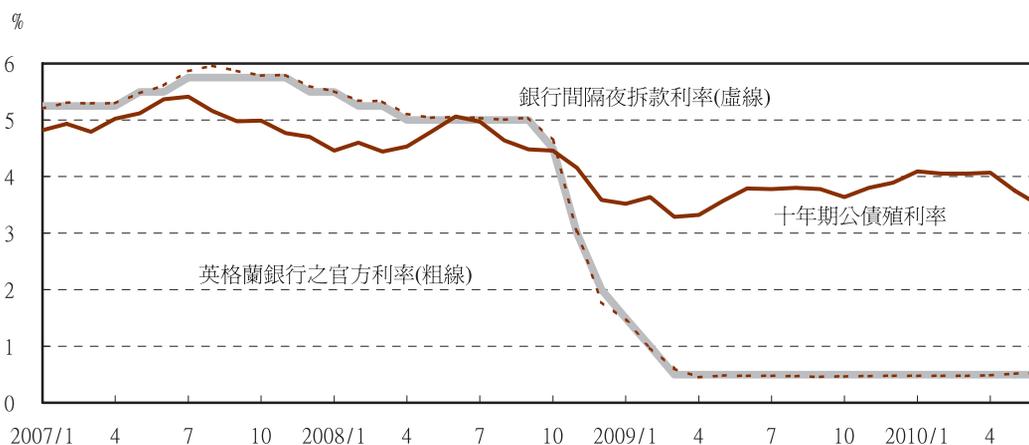
### 三、BOE維持利率不變，並維持挹注資金規模

BOE於上年3月將官方利率調降至0.5%之歷史新低（圖10）後，迄今維持不變，資產收購機制(Asset Purchase Facility)亦維持在2,000億英鎊的規模。

圖9 英國消費者物價指數（CPI）年增率



圖10 英國官方及長短期市場利率



## 伍、日本經濟持續成長，物價跌幅縮小，貨幣政策維持寬鬆

### 一、內外需回溫，經濟連續4季成長

本年第1季，日本經濟成長率(與上季比，換算成年率)為5.0% (圖11)，係連續4季成長，主要係輸出、民間消費支出，以及民間企業設備投資成長所致。Global Insight 6月預測日本本年經濟成長率為3.2%。

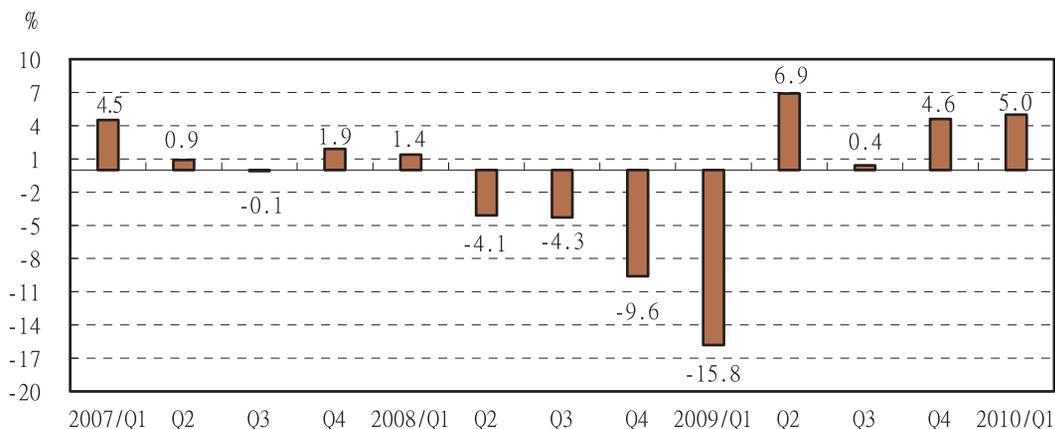
伴隨全球需求逐步回升，日本之電子零組件、汽車及鋼鐵生產改善，本年第1季工

業生產年增率由上年第4季的-3.6%大幅升至27.4% (表5)，5月則回降至20.3%。

對外貿易方面，本年第1季貿易出超16,581億日圓 (表5)，主要係全球經濟復甦帶動日本出口逐步回升所致。其中，以對中國大陸為首之亞洲新興國家改善最為顯著。5月進、出口則分別成長33.4%與32.1%，貿易出超3,209億日圓。

勞動市場方面，本年以來，雖然生產活

圖11 日本經濟成長率



動改善，惟企業雇用依然保守，失業率轉呈上揚走勢，第1季為4.9%，5月續升至5.2%。

### 二、物價跌幅縮小

本年第1季國內企業物價指數年增率，由上年第4季之-5.2%回升至-1.7%，5月續升

至0.4%，主要係新興國家經濟成長帶動原油等國際商品價格上揚所致。本年第1季CPI年增率由上年第4季之-2.0%回升至-1.2%，5月續升至-0.9%；第1季剔除生鮮食品之核心CPI年增率，自上年第4季之-1.7%升至-1.2%，5月持平為-1.2%，顯示物價下跌

表5 日本重要經濟指標

年/月	經濟 成長率 %	失業率 %	工業生產 年增率 %	消費者物價指數 (2005=100)		企業物價指數 (2005=100)	出口 年增率 %	進口 年增率 %	貿易收支 (億日圓)
				總合 年增率 %	剔除生鮮食品 年增率 %	年增率 %			
2007	2.4	3.9	2.8	0.0	0.0	1.8	11.5	8.6	107,955
2008	-1.2	4.0	-3.3	1.4	1.5	4.6	-3.5	8.0	20,633
2009	-5.2	5.1	-22.4	-1.4	-1.3	-5.3	-33.1	-34.8	26,712
2009/6	6.9	5.3	-22.5	-1.8	-1.7	-6.7	-35.8	-41.7	4,870
7		5.6	-22.3	-2.2	-2.2	-8.5	-36.5	-40.6	3,657
8		5.4	-18.3	-2.2	-2.4	-8.5	-36.0	-41.0	1,652
9	0.4	5.3	-17.5	-2.2	-2.3	-8.0	-30.6	-36.8	5,176
10		5.2	-14.4	-2.5	-2.2	-6.8	-23.2	-35.5	8,000
11		5.3	-2.9	-1.9	-1.7	-5.0	-6.3	-16.7	3,653
12	4.6	5.2	6.4	-1.7	-1.3	-3.9	12.0	-5.5	5,426
2010/1		4.9	19.0	-1.3	-1.3	-2.2	40.9	8.9	610
2		4.9	31.3	-1.1	-1.2	-1.6	45.3	29.5	6,473
3	5.0	5.0	31.8	-1.1	-1.2	-1.3	43.5	20.6	9,498
4		5.1	25.9	-1.2	-1.5	-0.1	40.4	24.2	7,349
5		5.2	20.3	-0.9	-1.2	0.4	32.1	33.4	3,209

資料來源：內閣府及Thomson Datastream。

壓力依然存在。Global Insight 6月預測日本本年CPI年增率為-0.7%。

### 三、日銀維持寬鬆貨幣政策，對抗通貨緊縮

為因應通貨緊縮情勢，以及支撐經濟持續成長，本年5月21日日本央行將無擔保隔

夜拆款目標利率及基準貼放利率維持於0.1%及0.3%不變，並提出「供應資金強化成長基礎方案」，金融機構對政府「新成長戰略」所訂定之環境與醫療等新興產業貸款，央行可以政策利率(目前為0.1%)供應所需資金，原則上以1年為限。

## 陸、中國大陸經濟成長加速，貨幣政策趨緊

### 一、經濟成長力道續強

本年第1季中國大陸經濟成長率由上年第4季之10.7%續升至11.9%（圖12），連續4季升溫；其中，固定資產投資年增率達25.6%，貿易順差則減少76.7%。本年5月，因出口大增，致貿易順差較上年同期增加45.9%。Global Insight 6月預測中國大陸本年經濟成長率為10.9%。

### 二、物價續揚

CPI年增率自上年11月結束連續9個月負數後轉呈上揚走勢，至本年5月為3.1%（圖13），為本年來首度超過官方設定之3.0%目標，主要係消費需求升溫，食品價格上揚所致；工業品PPI年增率亦由上年11月之-2.1%躍升至本年5月之7.1%。Global Insight 6月預

測中國大陸本年CPI年增率為3.0%。

### 三、貸款擴增放緩，房市有過熱現象

本年以來，人民銀行將1年期存放款基準利率分別維持於2.25%及5.31%不變，惟鑑於貸款擴增過速及房市過熱，3度調高金融機構存款準備率共1.5個百分點，並多次進行公開市場操作，大幅收縮市場流動性。此外，銀監會亦嚴加控管銀行放款，5月M2年增率由1月之26.0%降至21.0%，銀行放款年增率亦由1月之29.3%降至21.5%。

此外，針對房市過熱現象，中國國務院自本年3月起，陸續推出調高第2棟住宅自備款比率至50%、暫停提供購買第3棟(含)以上住宅之放款，以及加強對房產開發業者購地及融資之監管等措施。

圖12 中國經濟成長率

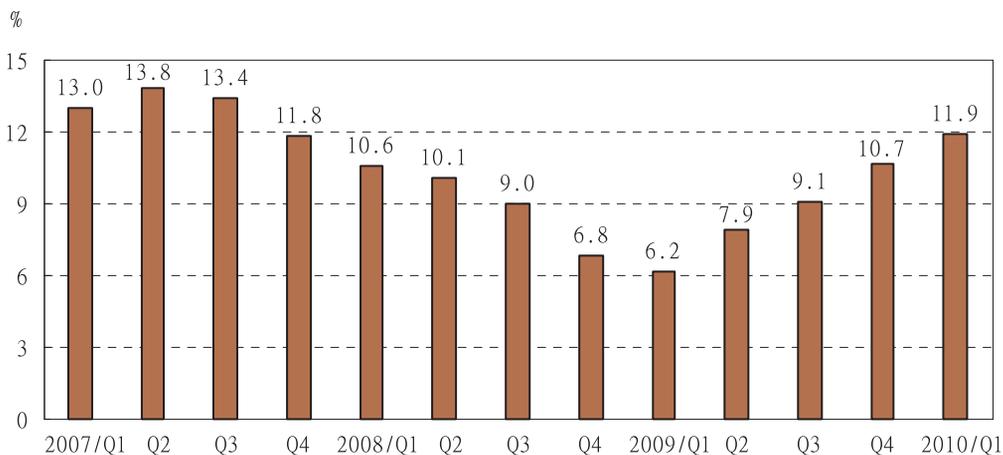


圖13 中國消費者物價年增率



## 柒、亞洲新興國家經濟持續擴張，部分國家貨幣政策趨緊

本年第1季亞洲新興國家經濟擴張力道持續強勁（圖14），其中尤以新加坡、泰國及馬來西亞之表現最為亮眼。

南韓本年第1季因出口、企業設備投資及民間消費大幅成長，經濟成長率由上年第4季之6.0%升至8.1%。Global Insight 6月預測南韓本年經濟成長率為5.8%。

物價方面，因全球需求持續回溫，原物料價格上揚，多數國家WPI及CPI年增率普遍走揚（圖15）。Global Insight 6月預測亞洲新興國家本年CPI年增率均高於上年。

貨幣政策方面，由於景氣復甦加速，馬

來西亞於3月及5月調高政策利率共0.5個百分點至2.5%，印度亦於3月及4月兩度調升附買回利率共0.5個百分點至5.25%，新加坡則在4月調升其匯率政策區間中線時，亦將政策區間由零升值移至溫和漸進升值。其餘多數亞洲國家維持利率不變，例如，香港之貼現窗口基本利率為0.5%，南韓之基準利率為2%，印尼、泰國則分別將其政策利率維持在6.5%及1.25%，菲律賓央行亦將央行對商業銀行的隔夜貸款及存款利率分別維持在6%及4%不變。

圖14 亞洲新興國家經濟成長率

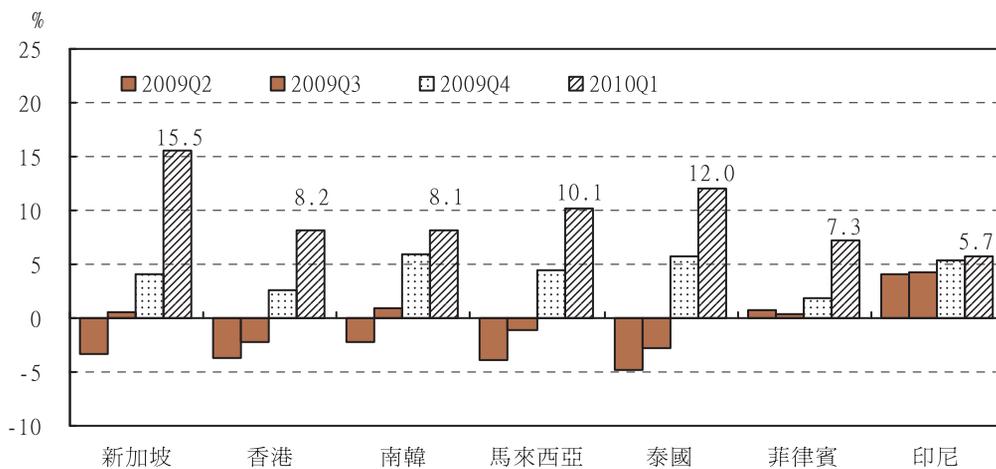
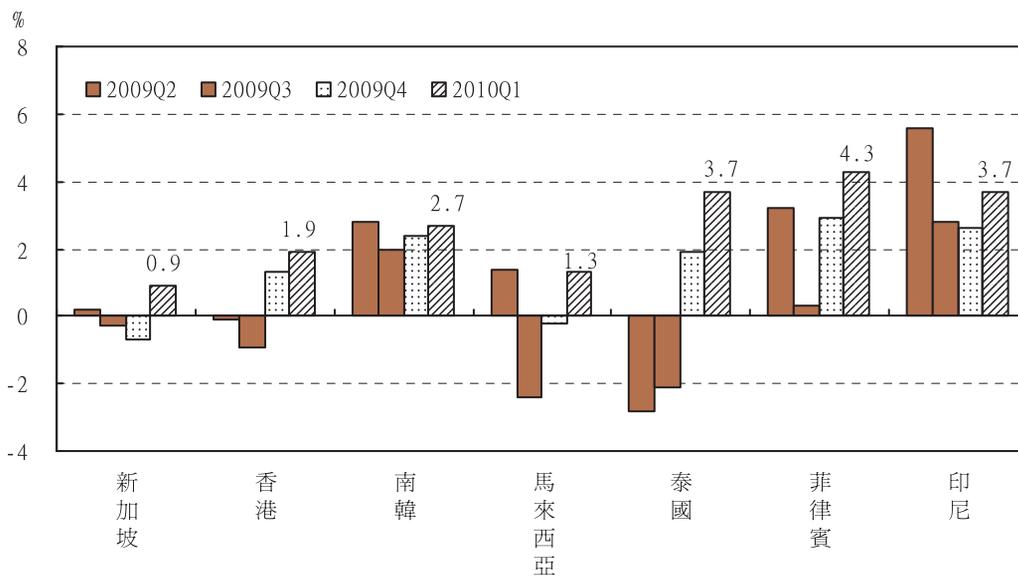


圖15 亞洲新興國家消費者物價年增率



## 捌、歐元大貶、日圓升值加速，亞洲新興國家貨幣普遍上揚

### 一、歐元大幅走貶

本年2月以來，受希臘等部分歐洲國家政府債務危機影響，投資人減持歐元，歐元自上年11月下旬之1歐元兌1.5140美元高點回貶，至本年3月25日為1歐元兌1.3279美元。<sup>4</sup>

月14日因歐盟達成援助希臘之協議，加上歐元區經濟表現優於市場預期，歐元一度回升至1歐元兌1.3652美元；嗣因歐元區會員國財政狀況普遍不佳，各國恐緊縮財政支出，歐元持續走軟，至6月30日為1歐元兌1.2236美元（圖16），較去年底大貶13.9%。

圖16 歐元對美元匯率

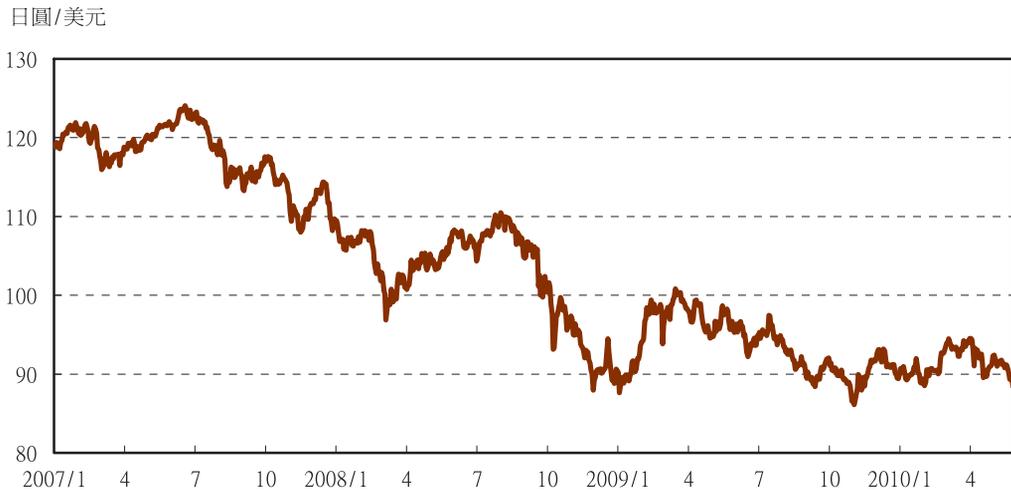


### 二、日圓升值加速

上年11月因杜拜金融危機，投資人持有日圓之避險需求增加，日圓曾升抵1美元兌86.36日圓之14年來新高，之後因日本央行進一步寬鬆貨幣政策，日圓再度回貶，至本年2月下旬為1美元兌91.60日圓。3月初因日本上年第4季經濟表現優於預期，日圓一度回

升至1美元兌88.43日圓；之後市場憂心日本經濟復甦緩慢，恐加速政府債務惡化，日圓再度下滑，6月下旬因日本上修本年度經濟成長率預測值，加上企業信心指數連續5季改善，日圓回升至6月30日之1美元兌88.40日圓（圖17），較去年底升值5.11%。

圖17 美元對日圓匯率

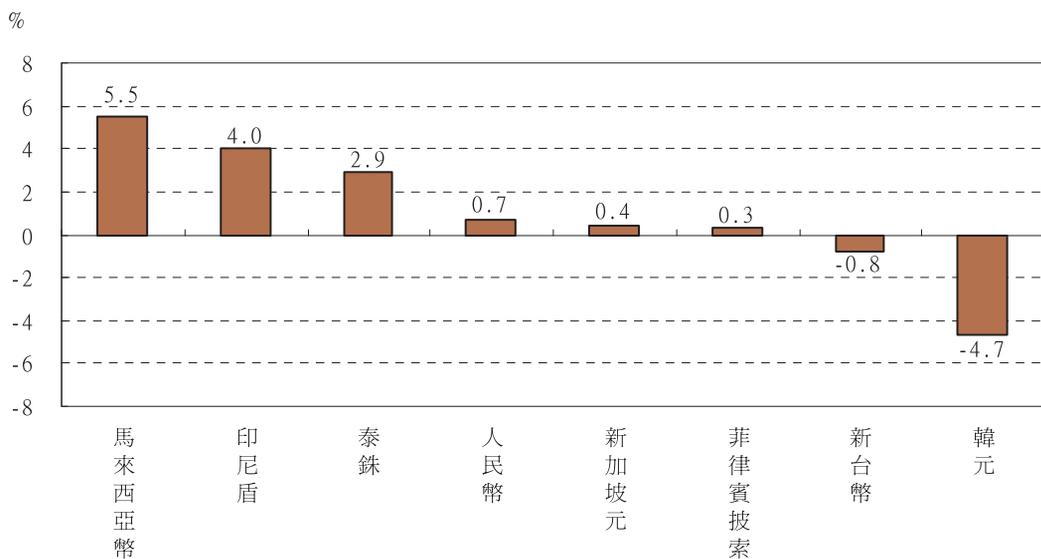


### 三、亞洲新興國家貨幣升貶互見

本年以來，隨全球景氣持續回溫，美元避險需求降低，馬來西亞、印尼、泰國等多

數亞洲新興國家貨幣盤堅；惟韓元則受5月下旬朝鮮半島情勢緊張影響，貶幅較大。本年6月30日與上年底比較，亞洲新興國家貨幣對美元升貶幅度如圖18所示。

圖18 亞洲新興國家貨幣對美元升貶幅度(2010年6月30日與上年底比較)



## 玖、受歐元區國家債信危機影響，國際股市下跌

本年初，在全球景氣持續復甦下，股市上揚。惟1月下旬以後，各國政府激勵政策開始退場，部分國家央行回收市場資金或採升息調整寬鬆的貨幣政策，加以受希臘等歐元區國家債信危機影響，全球股市（圖19、20、21、22）大幅回跌。2月中，歐盟承諾支援希臘協助解決債信問題後，危機暫時平

息，全球股市止跌回升。4月上旬，全球各主要股市屢創本年新高。惟5月起，希臘債信危機蔓延疑慮擴大，葡萄牙與西班牙主權債信相繼被調降評等，全球股市再度回跌。本年6月30日與上年底比較，國際股市漲跌幅度如圖23所示。

圖19 美國道瓊工業股價指數

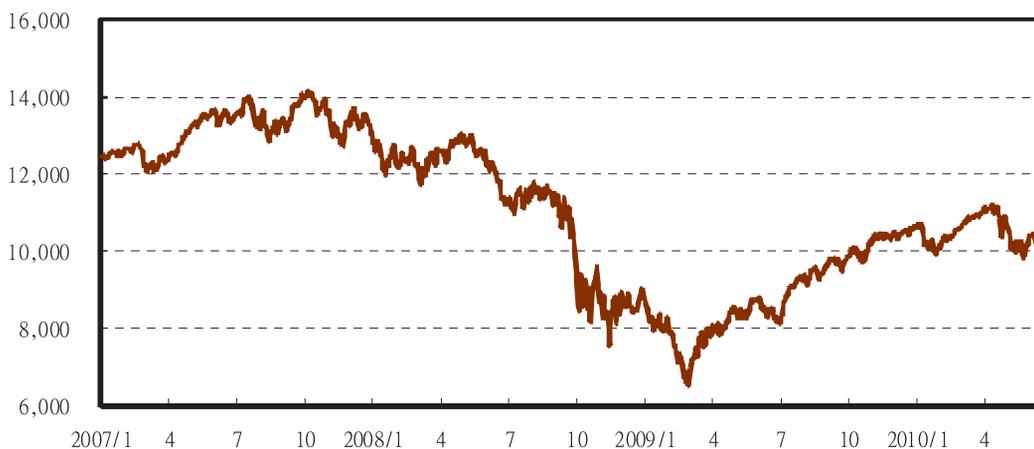


圖20 美國那斯達克股價指數



圖21 泛歐股價指數

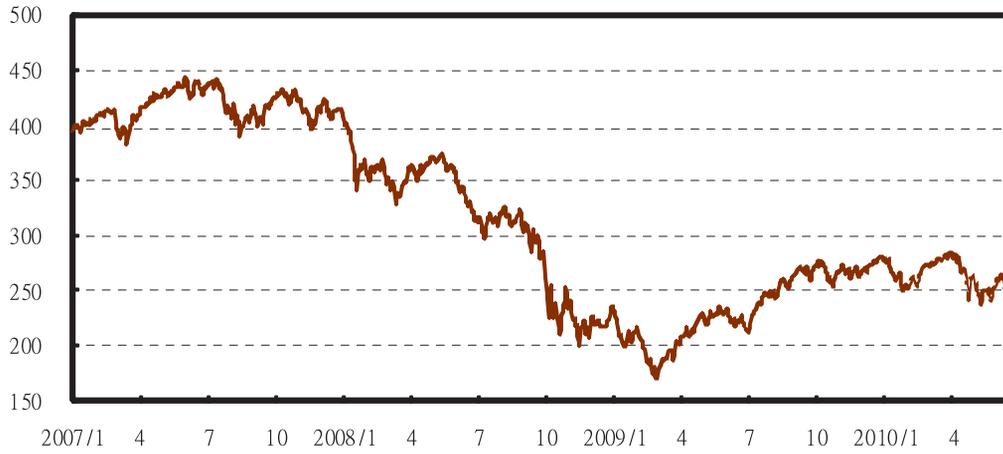
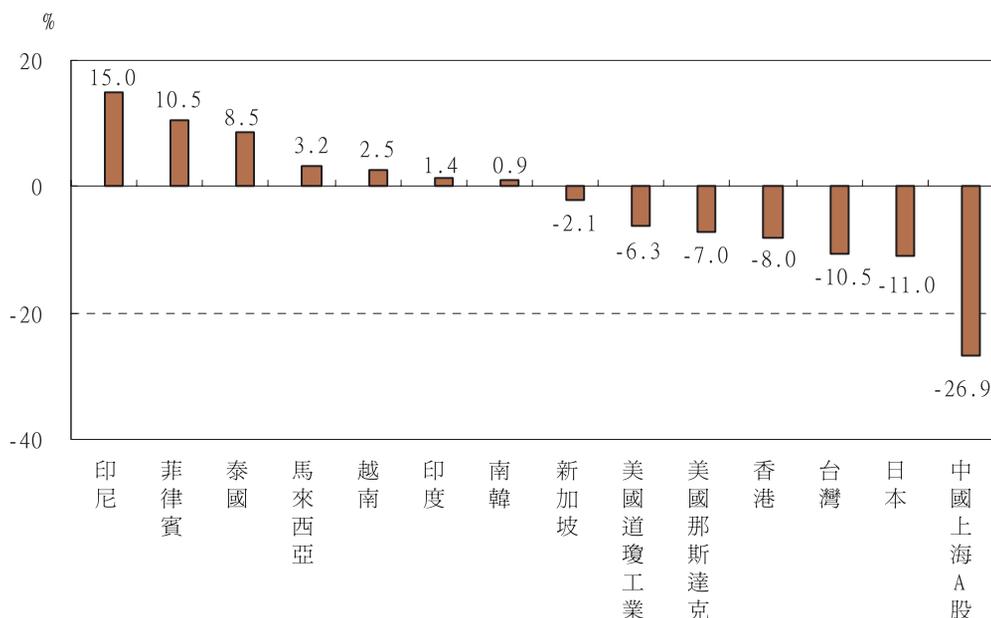


圖22 日本N225股價指數



圖23 國際股價變動幅度(2010年6月30日與去年底比較)



## 拾、國際商品價格回穩

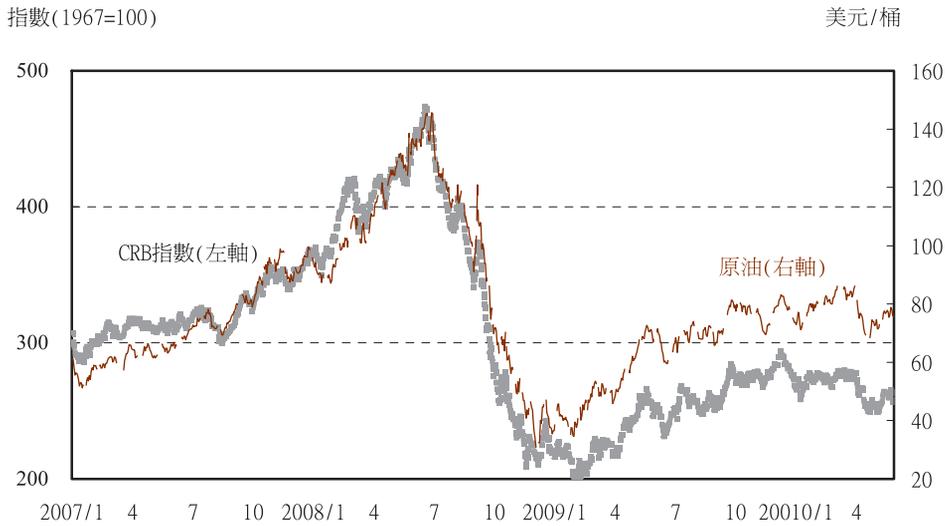
本年1月6日Reuters/Jefferies CRB (以下簡稱CRB)期貨價格指數曾升抵293.78點，創2008年11月以來新高。隨後，因中國大陸調升存款準備率，市場擔憂經濟復甦力道減緩，CRB指數回降，至2月5日為258.55點。之後在新興市場經濟持續復甦、需求增加激勵下，再度上升，至4月15日為279.75點。5月起，受原油、穀物及工業用金屬等價格下跌影響，CRB指數回跌，至5月25日為248.79點；嗣因原油及貴金屬等價格回升，CRB指數震盪走揚，至6月30日為258.52點，惟仍較上年底下跌8.8% (圖24)。

此外，JOC指數本年4月27日曾升抵

128.18點，創2008年8月以來新高，之後回檔整理，至6月30日為111.97點，惟仍較上年底上升2.6%。

油價方面，國際油價(美國西德州中級原油價格)本年1月6日漲至每桶83.18美元後回檔，至2月5日為71.19美元；嗣因美國第四季經濟表現優於預期，以及希臘債務問題暫獲紓緩，市場預期全球景氣持續增溫，油價回升，至4月6日曾抵86.84美元，創2008年10月以來新高後，回檔盤整。5月起，受美國原油庫存偏高，加以歐洲國家債務危機之影響，油價重挫，至5月24日為66.88美元之近8個月新低；之後，因美國汽油庫存下降，加

圖24 西德州中級原油價格及CRB期貨指數



以美元回貶，油價震盪走升，至6月30日為75.63美元，惟仍較上年底下跌4.7% (圖24)。

美國能源署(EIA)於本年6月8日預測，本年國際油價平均為每桶78.75美元，高於上年之61.66美元，明(2011)年將隨全球景氣持續復甦而續升至82.50美元。

國際黃金方面，本年2月倫敦黃金現貨

價格一度回跌至1,058美元；之後受歐洲債務危機之影響，避險買盤湧現，金價震盪走升。6月中旬起，在美元走貶，加以部分國家央行增加黃金儲備之利多消息激勵下，漲勢不墜，6月28日創1,261美元之歷史新高；之後小幅回檔，至6月30日為1,244美元，較

上年底上漲13.0%(圖25)。

圖25 倫敦黃金現貨價格



## 拾壹、影響全球經濟前景之變數

IMF於本年4月發布「World Economic Outlook」及「Regional Economic Outlook -Asia and Pacific」指出，全球經濟復甦較預期強勁，惟金融情況依舊困難。歐元區主權債務流動性及償債能力之風險，可能演變成全面性的主權債信危機，銀行對房地產的曝險亦帶來經濟向下風險。

針對新興市場面臨大量資本流入，IMF亦指出亞洲部分經濟體經濟過熱及流動性過剩之情況令人擔憂，各國政府需關注總體經濟及金融體系之穩定，避免國內資產及房市失衡擴大。惟若中國大陸過度控管信貸及房市，致經濟成長大幅放緩，恐影響台灣及南

韓之出口。

再者，IMF於5月發布「Fiscal Monitor」指出，財政風險已經上升，政府債台高築可能會拖累經濟成長。若先進經濟體政府債務未能降至金融危機前之水準，預期每年經濟成長率將下降。

此外，美國參議院認為中國大陸操控匯率將影響美國經濟復甦，近期美國財政部長Timothy Geithner於G20會議後表示，更具彈性的人民幣匯率是促進全球經濟恢復均衡的必要因素。另近期朝鮮半島局勢緊張，亦對全球經濟投下變數。



# 國內經濟金融日誌

## 民國99年4月份

- 16日 △立法院院會三讀通過制定「產業創新條例」，並廢止「促進產業升級條例」。經濟部將於該條例公布施行後3個月內，完成施行細則及相關子辦法之研訂並發布實施。
- 19日 △國票金控召開臨時董事會，通過投資大都會人壽的決議，將以1.125億美元（相當於新台幣約35.5億元）取得美商大都會公司持有之台灣子公司大都會人壽全部股權。
- 20日 △金管會保險局公告「消費者投保利率變動型年金保險商品注意事項」，提請消費者注意，購買年金保險商品應以其可提供退休生活穩定收入來源及有效處理壽命延長風險等特性作為考量。
- 26日 △金管會發布信用卡新管理措施，就「長期使用循環信用持卡人轉換機制」、「預借現金行銷與額度成數」以及「遞延（預付）型商品或服務無法提供時之信用卡自行交易處理原則」等三部分，訂定相關規範。
- 30日 △為提供投資人更多衡量市場表現之指標，並為發展多元化金融商品做準備，櫃買中心推出櫃買「富櫃50指數」與「台灣指標公債指數」，有助連動型金融商品設計和發展，使投資工具更趨完整。

## 民國99年5月份

- 4日 △金管會開放「銀聯卡」在國內ATM提款、預借現金及餘額查詢，提款金額上限為單卡單日1萬元人民幣，單次提領金額則依現行國際金融卡及信用卡取現規範為新台幣2萬元。
- 11日 △立法院三讀通過海關進口稅則部分稅則修正草案，調整部分貨品稅率，促使成品及零件稅率結構之合理化，提升產業競爭力。
- 18日 △金管會決議，存款全額保障措施將於年底屆滿，100年1月開始，改為存款定額保障300萬元。此外，存款利息和外幣存款亦納入保障，但銀行同業拆款則不再保障。

- 25日 △立法院三讀通過「99年度中央政府振興經濟擴大公共建設特別預算案」，通過歲出1,910.94億元，所需經費全數以舉借債務支應。
- 28日 △立法院院會三讀通過調降營利事業所得稅稅率至17%。  
△立法院院會三讀通過兩岸人民關係條例修正案，臺灣地區及大陸地區之海運、空運公司，參與兩岸船舶運輸及航空運輸，在對方取得之運輸收入，得依第四條之二規定訂定之臺灣地區與大陸地區協議事項，於互惠原則下，相互減免應納之營業稅及所得稅。

### 民國99年6月份

- 4日 △金管會重申銀行金融債計算合格資本的方式，應於發行期限最後五年以每年至少遞減20%計算。
- 11日 △消保會公布信用卡定型化契約應記載及不得記載事項，未來刷卡繳最低額者，一律以餘額計息。
- 17日 △金管會訂定「金融業特別準備金運用管理辦法」，從民國100年起，營業稅稅款將撥入此準備金，將作為處理銀行業以外包括保險、證券、票券、期貨等的問題金融機構財源。
- 21日 △金管會依「不動產證券化條例」第17條第6項規定，訂定募集或私募不動產投資信託基金投資於開發型不動產或不動產相關權利之比率上限規定，分別不得超過該基金信託財產價值之15%及40%，即日起生效。
- 24日 △央行常務理事會決議，自6月25日起，調升重貼現率、擔保放款融通利率及短期融通利率各0.125個百分點，分別為年息1.375%、1.75%及3.625%；並訂定「對金融機構辦理特定地區購屋貸款業務規定」，亦同步於6月25日實施。

# 國際經濟金融日誌

## 民國99年4月份

- 6日 △有鑑於經濟嚴重衰退之風險已過，加上近期通膨溫和上揚，澳洲央行宣布調升現金利率目標1碼至4.25%，為2009年10月以來第五度升息。
- 7日 △世界銀行發布「東亞暨太平洋地區經濟展望更新報告」，預測東亞開發中經濟體今、明兩年經濟成長率分別為8.7%及8.0%。
- 10日 △中國本年3月出現72.4億美元之貿易逆差，為2004年5月以來連續70個月貿易順差後首度逆轉。
- 13日 △亞洲開發銀行（ADB）發布「2010年亞洲經濟展望報告」，預測本年亞洲開發中經濟體之經濟成長率，將由2009年之5.2%升至7.5%，明年則略降至7.3%。
- 14日 △新加坡貨幣管理局（MAS）重新設定其匯率政策區間之中線至目前（趨升）之水準，進而將政策匯率區間由零升值移至溫和漸進升值。  
△中國公布抑制房市過熱措施，主要包括首次購屋自備款比率不得低於30%、第2棟住宅自備款比率提高至50%，及暫停提供購買第3棟住宅之放款等。
- 15日 △中國國家統計局公布2010年第1季經濟成長率為11.9%，高於2009年第4季的10.7%。
- 20日 △有鑑於通膨增溫，印度央行宣布調升附買回利率及附賣回利率各1碼分別至5.25%及3.75%。另自24日起調升金融機構存款準備率1碼至6.0%。
- 21日 △國際貨幣基金（IMF）發布「世界經濟展望報告」，預測本年全球經濟成長率，將由2009年之-0.6%大幅升至4.2%，明年續升至4.3%。
- 29日 △IMF發布「亞太地區經濟展望報告」，上修本年亞太地區經濟成長率預測值至7.1%，明年亦維持在7.1%。

## 民國99年5月份

- 4日 △由於經濟加速成長，推升物價及房價上漲壓力，澳洲央行宣布調高現金利率目標1碼至4.50%，為2009年10月以來第六度升息。
- 9日 △美國聯邦準備銀行宣布重啟與加拿大央行、英格蘭銀行、歐洲央行，與瑞士央行

之換匯機制，以提供美元流動性，解決資金市場壓力。

- 10日 △美國聯邦準備銀行宣布重啟與日本央行之換匯機制。  
△歐盟決議建立7,500億歐元紓困方案，協助歐元區財務陷入困境的國家，其中歐元區國家出資4,400億歐元，IMF出資2,500億歐元，歐盟緊急基金提供600億歐元。
- 13日 △鑑於國內外經濟持續復甦，馬來西亞央行宣布調高隔夜拆款政策利率1碼至2.50%，為2006年6月以來第二次升息。
- 21日 △日本央行提出「供應資金強化成長基礎方案」，未來金融機構若放款予政府「新成長戰略」所訂定之環境與醫療等新興產業，將以政策利率(目前為0.1%)供應所需資金，原則上以1年為限。
- 26日 △經濟合作暨發展組織(OECD)公布「經濟展望報告」(OECD Economic Outlook No. 87)半年報，上修OECD國家今、明兩年經濟成長率預測值，分別由上年11月預測之1.9%及2.5%升至2.7%及2.8%。

### 民國99年6月份

- 1日 △由於消費者支出增加、就業恢復成長，經濟復甦強勁，加拿大央行宣布調高隔夜拆款利率0.25個百分點至0.5%。
- 10日 △由於經濟持續復甦，加上調高商品服務稅(GST)及公共費率，物價上漲壓力增大，紐西蘭央行宣布調高現金利率目標0.25個百分點至2.75%。  
△由於經濟成長快速，加以近期消費者物價年增率已超過其通膨目標中間值4.5%，通膨有升溫之虞，巴西央行宣布調高基準利率0.75個百分點至10.25%。
- 19日 △中國人民銀行宣布人民幣匯率機制改革，增強人民幣匯率彈性。此係自2008年7月全球金融危機以來，人民幣首次與美元脫鉤，恢復參考一籃貨幣匯率之管理浮動匯率機制。
- 25日 △美國商務部公布修正後之本年第1季經濟成長率為2.7%。

## 中央銀行出版品一覽

序號	統一編號	出版單位	刊名	出版週期	定價 (新臺幣) 每期	備註
1	1009502856	業務局	中央銀行貨幣在支付系統中扮演之角色	圖書	190	
2	1009801703	業務局	中華民國支付及清算系統	圖書	150	
3	12029870018	發行局	臺幣·新臺幣圖鑑	圖書	3,500	
4	2005800020	金融業務檢查處	金融業務參考資料	月刊	60	
5	2008600047	金融業務檢查處	本國銀行營運績效季報	季刊	240	
6	2009701740	金融業務檢查處	中華民國金融穩定報告	半年刊	300	
7	2009703514	金融業務檢查處	Financial Stability Report, Central Bank of the Republic of China (Taiwan)	半年刊	300	
8	2005900017	金融業務檢查處	金融機構業務概況年報	年刊	320	
9	2005900016	金融業務檢查處	金融機構重要業務統計表	年刊	350	
10	1009500679	金融業務檢查處	金融監理與風險管理選輯	圖書	400	
11	1009900249	金融業務檢查處	全球金融危機專輯	圖書	400	
12	1009900973	金融業務檢查處	全球金融危機專輯(增訂版)	圖書	400	
13	2005100020	經濟研究處	中華民國金融統計月報	月刊	100	
14	2007000052	經濟研究處	Financial Statistics	月刊	40	
15	2006800019	經濟研究處	中央銀行季刊	季刊	250	
16	2007000029	經濟研究處	中華民國國際收支平衡表季報	季刊	110	
17	2006700023	經濟研究處	國際金融參考資料	半年刊	300	
18	2005100018	經濟研究處	中央銀行年報	年刊	250	
19	2005100019	經濟研究處	Annual Report, Central Bank of the Republic of China (Taiwan)	年刊	250	
20	2005900018	經濟研究處	中華民國資金流量統計	年刊	350	
21	2005700016	經濟研究處	中華民國公民營企業資金狀況調查結果報告	年刊	350	
22	12062810024	經濟研究處	中華民國中央銀行之制度與功能(80年版)	圖書	350	

23	12062850033	經濟研究處	The Central Bank of China: Purposes and Functions (1961-1991)	圖書	500	
24	1009203273	經濟研究處	中華民國中央銀行之制度與功能 (92年版)	圖書	500	
25	1009203552	經濟研究處	中華民國中央銀行之制度與功能 (92年版)	圖書	600	精裝
26	1009501943	經濟研究處	The Central Bank of China (Taiwan) : Purposes and Functions (1992-2004)	圖書	350	
27	12061810019	經濟研究處	各國中央銀行法選譯(第一輯)	圖書	500	
28	12061820026	經濟研究處	各國中央銀行法選譯(第二輯)	圖書	500	
29	1009203958	法務室	各國中央銀行法選譯 (92年版)	圖書	600	
30	1009302083	法務室	各國中央銀行法選輯 (2003年版) 《中英對照本》	圖書	1,200	
31	1009405080	法務室	中央銀行業務規章彙編上冊 (94年12月修訂版)	圖書	580	
32	1009405081	法務室	中央銀行業務規章彙編下冊 (94年12月修訂版)	圖書	450	
33	1009600601	法務室	中央銀行規章彙編上冊 (95年12月修訂版) 《中英對照本》	圖書	1,040	
34	1009600602	法務室	中央銀行規章彙編下冊 (95年12月修訂版) 《中英對照本》	圖書	880	
35	12072880010	秘書處	認識通貨膨脹	圖書	贈閱	
36	12072890017	秘書處	認識中央銀行	圖書	贈閱	
37	1009004168	秘書處	中央銀行在我國經濟發展中的貢獻	圖書	贈閱	
38	1009200895	秘書處	The Central Bank of China (Taiwan)	圖書	贈閱	
39	2007300032	中央印製廠	印刷科技季刊	季刊	100	
40	1009701447	中央印製廠	中央印製廠遷台60週年歷年印製鈔券圖輯	圖書	1,200	
41	1009200061	中央造幣廠	中央造幣廠幣章圖鑑82年至92年	圖書	600	



中央銀行暨所屬中央印製廠、中央造幣廠均設有行政革新信箱，供各界革新建言，歡迎多加利用：

### 中央銀行：

信箱號碼：台北郵政第5-64號信箱

專線電話：02-2357-1870

傳真號碼：02-2357-1981

另於國庫局及業務局營業大廳設有革新專用信箱

### 中央印製廠：

信箱號碼：台北郵政第16-1號信箱

專線電話：02-2215-7011

傳真號碼：02-2214-2636

### 中央造幣廠：

信箱號碼：桃園郵政第224號信箱

專線電話：03-3295174 轉 150 分機

傳真號碼：03-3291412





# 中央銀行季刊 (第三十二卷第二期)

發行人：彭淮南  
主編：嚴宗大  
編輯委員：林宗耀 陳一端 張炳耀 李光輝  
汪建南 黃富櫻 侯德潛  
行政編輯：江麗惠  
發行所：中央銀行  
地址：10066台北市羅斯福路1段2號  
出版品網址：<http://www.cbc.gov.tw/>  
電話：(02) 2357-1530  
電子出版品電話：(02) 2357-1724  
出版年月：中華民國 99 年 6 月  
創刊年月：中華民國 68 年 3 月  
定價：新台幣250元

## 展售處：

- 一、五南文化廣場／網路書店：<http://www.wunanbooks.com.tw>  
台中總店／地址：40042台中市區中山路6號  
電話：(04) 2226-0330 傳真：(04) 2225-8234  
台北法學店／地址：10054台北市中正區銅山街1號  
電話：(02) 3322-4985 傳真：(02) 3322-4983
- 二、三民書局／網路書店：<http://www.sanmin.com.tw>  
重南門市／地址：10045台北市重慶南路一段61號  
電話：(02) 2361-7511 傳真：(02) 2361-7711  
復北門市／地址：10476台北市復興北路386號  
電話：(02) 2500-6600 傳真：(02) 2506-4000
- 三、國家書店／網路書店：<http://www.govbooks.com.tw>  
松江門市／地址：10485台北市中山區松江路209號1樓  
電話：(02)2518-0207

印刷者：震大打字印刷有限公司  
地址：10077臺北市南昌路一段51巷7號  
電話：(02) 2396-5877

GPN:2006800019

ISSN:1017-9623

◆ 著作財產權人保留對本刊依法所享有之所有著作權利。欲重製、改作、編輯或公開口述本刊全部或部分內容者，須先徵得著作財產權管理機關之同意或授權。(請洽承辦人江麗惠，電話：2357-1717) ◆

