

第二章 影響支付系統之因素及其衝擊

第一章所述之支付系統模型，在 CPSS 各國並不相同，且非一成不變。現今的支付系統，是支付與清算系統之設計及其運作之市場兩者歷經多年不斷改變的成果。許多重要的變革，如已開發國家間資本移動之自由化，以及伴隨而來之金融市場自由化及金融市場間的開放競爭，均起源於 1980 年代中期。此外，1980 年代末期與 1990 年代初期，CPSS 各國中央銀行逐漸體認健全的市場基礎設施，特別是穩健的支付與清算系統，對於金融市場穩定與效率之重要性，因而出現另一波改革。

支付與清算系統經歷過去十餘年的重大改變，其成果包括：引進降低風險之機制，如跨行支付系統採行即時總額清算機制、證券清算系統採行款券同步交割機制等；運用新科技，以較低之成本提昇系統功能與通訊品質；促進交易後續作業之整合與自動化。

上述改變仍在進行中，本章將檢視近期的一些發展，而這些發展已對 CPSS 各國支付系統之使用造成影響，且其影響仍在持續中，並與使用中央銀行貨幣之政策有關。

本章之分析大部分係根據未經驗證之資料，其中多數係屬中央銀行流通貨幣及其作為支付工具之數量，而其他以商業銀行貨幣進行支付之金額或代理行支付交易集中程度之相關資料，則較為欠缺。雖然如此，這些發展似乎或多或少正在所有 CPSS 國家中發生，因此，必須予以密切監視。如果這些狀況確實發生，則必須蒐集跨行支付系統以外相關支付

活動更詳實之資訊。

2.1 影響支付系統之因素

許多影響整體金融體系的經濟因素，對支付系統亦具有其政策意義，特別是在考量中央銀行貨幣與商業銀行貨幣之搭配使用方面尤然。過去數十年來，金融市場已經受到自由化、科技創新、全球化與金融整合等強大力量之影響，這些相互關聯之力量，亦透過許多管道影響支付機制，這些影響不僅將繼續存在，而且未來可能變得更加重要。

自由化

不同型態機構所能從事的金融活動日益自由化，必然使這些機構間之差異日趨模糊。長久以來，不同國家對於銀行與非銀行間之區隔不盡相同，值此金融服務全球化之際，這種情況已愈來愈複雜。例如，在躉售市場領域中，大型的非銀行金融機構（如證券公司或保險公司）正日益涉足支付業務，俾為其自身或代理其客戶清算證券或外匯交易。此類機構支付活動的規模可能等同於許多銀行，同時，在某些市場，以往由銀行提供的支付相關服務，已有專業機構（如非銀行提供之自動櫃員機）加入的現象。

科技進步

在許多方面，跨行支付系統亦受科技進步之影響。科技進步有利於更多機構使用支付系統，並降低使用成本。例如，允許參加機構利用低廉、現成的應用套裝軟體，以及鼓勵使用標準化及普遍化之通訊協定。科技進步不但使跨行支付系統及其參加機構，能快速並以低廉成本處理大量的支付交易，對於其他與支付相關之業務，例如，提供融通、徵提擔保品、清算證券與外匯交易等，亦能有一致的處理方式。另一方面，

科技進步亦意味著代理行可能需要作更多投資，以滿足其客戶對各種支付服務之需求。

在零售支付方面，科技與創新已促使支付服務改變。例如，卡片支付之廣泛使用，以及電子貨幣與網路支付（部分由非銀行支付服務者提供）之引進。這類發展在未來可能會益趨重要。

全球化

另一重要之影響力是全球化，尤其近年來，資本移動自由化促使跨國支付大幅成長。其影響所及，在證券、外匯交易、衍生性金融商品及其他金融市場相當活躍之金融機構，已更積極參與多幣別收付之業務。這類支付大部分係透過代理行之機制處理，故代理行機制之重要性與日俱增。

廣泛使用代理行之機制，反映出一些考量的因素，例如，非居民機構基於某些理由可能發現從遠端直接參加跨行支付系統會有困難；此外，也因為必須在科技方面進行投資並對當地市場有所瞭解，使得參加多國支付系統可能極複雜且成本甚高。此外，商業性的代理機制能達到規模經濟與範疇經濟，並且提供一系列對跨國企業具有吸引力的服務，而此類服務是目前中央銀行所無法或不願提供的。更何況，商業銀行在多幣別支付系統運作中，可提供多幣別支付服務及相關之專業知識，並大幅降低全球金融機構與非金融機構之清算成本。

近年來，已出現其他更制式化的服務，以迎合上述這類需求。其中最具代表性的是CLS銀行；CLS系統係以款對款同步交割之基礎，進行外幣交易清算。一般預期，CLS系統會導致代理業務更集中於該系統之直接參加銀行或CLS之代理行。香港特區以較小規模為基礎，引進美元與歐元即時總額清算系統，同樣亦反映出香港市場參加者間渴望藉由共同使用高度集中之代理行機制，以節省其美元交易與歐元交易之成本。

金融整合

最後，金融整合亦是促成變革的一項有力因素，其範圍涵蓋金融市場基礎設施之整合，以及擔任支付系統主要直接使用者及間接使用者之金融市場中介機構間之整合。金融整合可能係受到自由化、全球化及科技進步等其他因素之激勵，這些力量可以鼓勵市場發展業務範圍較廣與規模較大之機構。

本報告書認為，或許有二個層面與金融整合特別有關。首先最重要的是，整合會造成支付流量及風險集中於少數機構。又若整合係因自由化使得銀行與不同型態之金融機構可以合併，例如美國GLB法案²⁰，則第二個層面可能導致能否在中央銀行開戶之機構間的區隔更模糊不清，以此例而言，有些機構能透過其子機構開戶，而另一些機構則否。

金融整合及其導致金融市場活動集中於少數企業之情形，並非最近才發生。在大多數國家中，與支付系統有關的金融整合，其步調的改變只是程度上的問題。然而，Ferguson 報告²¹之證據顯示，近年來世界主要金融機構，包括提供代理行業務與保管服務之機構，已有整合之現象。

2.2 對支付系統之衝擊

第2.1節所論及的一些發展，產生一項重要的影響，即整體而言，支付系統基礎設施已遠較15年前安全。由於自由化與全球化使得支付系統與清算系統處理的金額增加，對該類系統可能造成系統風險之警覺性因而提高，從而促使支付及清算系統藉由科技之進步而在設計方式上有一些重要的改變，例如：即時總額清算系統、款券同步交割及款對款同步

20 公元1999年之金融服務現代化法案（1999 Financial Services Modernization Act，亦稱為Gramm-Leach-Bliley Act），授權金融控股公司的設立可包括銀行、證券及保險分支機構，公元1933年Glass-Steagall法案中之部分限制因而獲得解除。

21 參見「金融部門之整合」報告。

交割機制。跨行支付系統使用的清算資產本身儘管沒有改變（以往乃至未來將持續使用中央銀行貨幣），惟藉由改變日間融通之種類與形式，已使其安全性提高。以往系統參加者間所存在不易辨識且欠缺管理的日間風險，已被中央銀行明確且有效管理之日間融通所取代。因此，在許多系統中，已較從前更積極且廣泛地使用中央銀行貨幣。

然而，這些發展亦有其他影響，只是其影響較不明顯而已。本章以下部分將探討在未受中央銀行政策管制下，這些發展對支付系統之可能衝擊。首先，檢視這些發展如何影響機構在直接及間接參加跨行支付系統間之選擇；其次，考量其對支付活動型態之可能衝擊，特別是這些發展可能導致支付流量更加集中的程度。至於現行使用中央銀行貨幣之政策，以及中央銀行如何因應這些發展之衝擊，則將分別在第三章及第四章討論。

2.2.1 直接參加系統或間接參加系統之選擇

上述發展使選擇直接參加或間接參加（亦即利用直接參加者為代理行，而本身成為第二層銀行）跨行支付系統之成本與效益的均衡點有所改變。這種改變不僅與那些可在中央銀行開戶，且能選擇直接參加或間接參加之銀行有直接關聯，亦與那些目前不能使用中央銀行貨幣之其他機構有所關聯。就目前發展情況而言，此類機構較傾向選擇直接參加，因此，可能會要求中央銀行改變政策。

事實上，均衡點可能往任一方向移動。以下討論的每項變革可能有多種效應，有些可能會鼓勵直接參加，有些則否。此外，各種效應的影響程度可能會因機構間之差異而有不同，因此，無法概括推論出直接參加之整體淨效果究係增加或減少。

有些系統設計的改良，已使直接參加者為支應支付流量而須增加流動性管理的成本。在即時總額清算系統，流動性成本係屬顯性而非隱性

的成本；在非即時總額清算系統，日間流動性是隱性且不須付費，惟其成本會因尚未清算部位曝險之不確定性而產生。然而，在即時總額清算系統，日間流動性係明確地以中央銀行融通之形式提供，而且成本負擔可能是須持有中央銀行所徵提擔保品之機會成本或明確的費用。同樣地，採行款券同步交割模型一（Model 1 DVP）²²，以中央銀行貨幣清算之證券清算系統，其直接參加者或清算代理行所需要的擔保品亦須增加。此外，CLS系統的引進，對清算會員流動性之管理，也可能產生重大影響。CLS系統之設計雖已儘量設法讓清算交易所需之流動性降至最低，惟在營業日中特定時點仍須籌措資金，以軋平其（淨）部位，因而為財務經理人帶來一項新的要務。

另一方面，科技進步可降低跨行支付系統之營運與通訊成本，從而降低直接參加之成本。有鑒於此，利用低廉、現成的科技，將使更多機構容易直接參加跨行支付系統，當然亦使直接參加者能以較低成本提供客戶更佳之服務，故科技進步對直接參加與間接參加相對成本之影響實難以定論。

業務量增加對選擇直接參加或間接參加何者較為有利，其影響亦不明確。例如，跨國業務的成長可能已造成更多支付量透過代理行處理，而在其他條件相同的前提下，這將使代理行可利用規模經濟與範疇經濟來降低成本。某些代理行可能也會與其客戶分享這些好處，進而鼓勵其客戶維持間接參加者之身分。但同樣地，客戶本身亦可能因交易量日增，而傾向選擇直接參加。

其他因素也可能影響直接參加與間接參加之選擇。在有些國家，銀行與非銀行間之區隔漸趨模糊，此意味著可能有更多機構參與提供支付服務，且均有可能成為直接參加者。對非銀行而言，當其與銀行在其他

22 款券同步交割模型一係指證券與款項之移轉採總額且同步清算方式。參見國際清算銀行於公元1992年9月所公布之「證券清算系統之款券同步交割」。

業務（例如保險業務）直接競爭時，清算機構的中立性可能也是一項頗為重要的因素。

所有變革對直接參加與間接參加之成本效益的整體影響難以量化，實際上，個別機構在許多方面都可能受影響。近年來，相當多機構要求參加支付系統，有些可能係反映直接參加之相對成本已發生變化。然而，目前大多數跨行支付系統之參加者數目，大致保持不變或減少。至於中央銀行則已被要求處理一些與直接參加有關的認知上之成本，特別是與流動性有關之成本。

2.2.2 支付流量之集中程度

第2.1節所述各項發展亦會影響支付系統中支付流量的集中程度，而在一些實例中確已呈現出此種影響。

- ◆ 在其他條件相同之前提下，金融整合可能造成支付流量愈趨集中於少數大型支付中介者。跨行支付系統直接參加者之整合，會造成由少數直接參加者負責為客戶清算與整合前規模大致相同之支付金額。至於有關間接參加者之整合，亦可能導致個別直接參加者須負責較大部分之支付服務²³。
- ◆ 非居民機構跨國支付流量之增加，亦可能導致直接參加者代理非居民客戶收付之金額增加。基本上，這是由於某些直接參加者通常對代理行業務較為專業，因此，可能增加支付之集中程度。
- ◆ 至於第2.2.1節所探討的成本因素，可能會有不鼓勵機構成為跨行支付系統直接會員之傾向；層級增加可能使絕大部分的支付交易，係由間接參加者提供之支付服務所負責，而其清算係透過少數直接參加者或在直接參加者間進行。

²³ 例如，可能會有一位購併者將兩家非參加者合併，而該兩家非參加者原先委託的直接參加者並不相同，或者是購併者將一家直接參加者與一家非參加者合併，而該非參加者原先委託的是另一家直接參加者。

藉由透過個別直接參加者代理支付，將使跨行支付系統之支付服務更為集中。

此外，上述任何一項發展均會使直接參加者較有能力將客戶之支付納入內部處理，即變成"自行支付"²⁴，而無須透過跨行支付系統進行清算。因此，有較高比例之支付可能係在商業銀行貨幣持有者間進行，而其支付過程中可能均無須使用中央銀行貨幣。極端的例子是，支付活動的集中化可能導致代理行的興起，這些代理行所處理的鉅額"自行支付"，足以影響經濟活動之順暢運作，因而具有一些跨行支付系統的特徵，即所謂的“準系統”，此將於第四章提供更詳盡的探討。

大部分跨行支付系統已出現層級化，且多數已明顯呈現集中化。第一章所討論的典型支付系統，係由直接參加者擔任代理行，俾對其他機構提供支付服務。然而，在層級化與集中化之程度方面，各國存在相當大的差異。在資料有限且不完全的情況下，表一說明 CPSS 國家中，大多數主要支付系統之層級化與集中化程度。

部分資料顯示，一些國家與市場已發展出更高度集中化或層級化的支付機制。例如，英國近來進行合併的兩家銀行，其透過 CHAPS 系統進行支付之流量所占比重分別為 20 % 及 10 %，目前合併作業尚未完成，其對支付流量會有何影響尚不明確；瑞士市場的合併案，亦使得主要支付銀行減為兩家；美國政府債券結算市場經過多年購併，亦只剩兩家主要清算銀行，其清算之款項占 Fedwire 系統相關證券清算款項之 70 % 以上；在日本，因參加新成立的 FXYCS 系統而產生的風險管理成本很高，使得大部分銀行決定間接參加該系統，因而直接參加者的數目減為原來的 20 % 以下；在比利時，ACH 系統採取較嚴格的參加標準與收取較高的參加費用，亦促使該系統之層級化程度增加。

24 換言之，直接參加者在帳簿上為其自身的兩位客戶進行清算。

表一 CPSS 國家主要支付系統層級化與集中化之程度

- ◆層級化以機構數衡量：指間接參加者之家數占所有國內當地銀行家數比重的高低
- ◆層級化以支付額衡量：指間接參加者支付額占總支付額百分比的高低
- ◆集中化：指系統中五家最大直接參加者之支付量與支付額分別占總支付量與總支付額之百分比
- ◆表中許多數據係估計值

系統名稱	層級化		集中化	
	以機構數衡量	以支付額衡量	以支付量衡量	以支付額衡量
比利時				
Ellips	高	低	82%	86%
Euroclear*	不適用	不適用	無資料	無資料
加拿大				
LVTS	高	無資料	84%	82%
CDS debt*	高	無資料	90% (e)	90% (e)
歐元體系				
TARGET	高	混合	無資料	30% (e)
EURO 1	強	混合	無資料	無資料
法國				
TBF	混合	混合	46%	56%
PNS	強	混合	60%	56%
RGV/Relit*	混合	混合	無資料	無資料
德國				
RTGS ^{plus}	強 ¹	無資料	無資料	無資料
ELS	低	無資料	無資料	無資料
Clearstream Frankfurt*	高	無資料	無資料	無資料
香港特區				
HKD RTGS	無	無	無資料	48%
義大利				
BI-REL	低	低	36%	39%
LDT*	混合	混合	無資料	無資料
日本				
BOJ-NET	高 ²	無	18%	33%
FXYCS	強	低	65%	61%

Zengin	高	低	40%	56%
TCH-BCCS	高	無資料	47%	69%
荷蘭				
TOP	低	低	73%	72%
新加坡				
MEPS	混合	無資料	55% (e)	49% (e)
瑞典				
K-RIX	高	低	90%	90%
VPC*	高	混合	“高” (e)	“高” (e)
瑞士				
SIC	低	低	55%	68%
英國				
CHAPS Sterling	強	混合	82%	79%
CHAPS Euro	高	混合	72%	84%
美國				
Fedwire funds	混合	混合	32%	44%
Fedwire securities*	混合	混合	79%	82%
CHIPS	強	混合	54%	60%

層級化程度說明(以機構數衡量):「無」表示所有或幾乎所有國內當地銀行皆為系統之直接參加者;「低」表示至少 75% 為直接參加者;「混合」表示 25% 至 75% 為直接參加者;「高」表示 5% 至 25% 為直接參加者;「強」表示低於 5% 為直接參加者。

層級化程度說明(以支付額衡量):「無」表示所有或幾乎所有的支付額皆係直接參加者本身之交易(非代理其他當地銀行之支付);「低」表示至少 90% 之支付額係直接參加者本身之交易;「混合」表示 25% 至 90% 之支付額係直接參加者本身之交易;「高」表示 10% 至 25% 之支付額係直接參加者本身之交易;「強」表示低於 10% 之支付額係直接參加者本身之交易。

本表所列之系統係公元 2000 年處理支付額超過等值 5 兆美元之支付系統。更詳盡之資料參見附錄三之表 C。

* 係指該支付交易與證券清算系統有關。(e) 表示係估計值。¹ 層級化程度屬“強”，係因 ELS 系統仍存續運作。² 層級化程度屬“高”係因合作型銀行在日本中央銀行並無帳戶。

由於前述一些發展有助於節省直接參加成本，進而降低層級化，此種高度層級化或集中化之現象，並未如預期般普遍。例如，美國新CHIPS系統因採取節省流動性措施，並於日間執行最終清算，乃導致間接參加者成為直接參加者，而降低層級化。然而，如同Ferguson報告所述，前述高度層級化或集中化之發展趨勢，似乎已經存在。

2.3 結論

本章所探討之各項發展，對各國中央銀行已引發不同的政策議題。這些政策議題基本上係由許多重要性不等之發展累積而成，而非源自單一發展。雖然本報告書之重點在討論直接影響支付系統改變的力量，但有些議題並非是由支付系統本身的改變所引起²⁵。為瞭解有哪些政策議題及其被提出之原因，首先必須瞭解目前中央銀行在這方面的政策，以及這些政策是如何制定的。事實上，由於前述許多發展由來已久，因此，在某種程度上目前的政策均已受其影響。接下來第三章將檢視目前的政策；第四章則評估目前發展對這些政策之後續影響。

25 茲將三個引發政策議題的可能外在因素概述如次：首先為近年來為促進金融穩定所發展的國際性標準，例如核心準則與證券清算系統建議準則；其次為重大的體制改變，例如歐元體系的建立，或某些國家將銀行監理移轉給一個分離出來的監理機關；最後則是特殊事件的發生，例如公元 2001 年 911 恐怖攻擊事件，顯示支付運作容易遭受破壞，從而引發對支付流量集中化的新顧慮。

中央銀行貨幣在支付系統中扮演之角色