



## 23 貨幣供需與中央銀行

1

# 課程大綱

- 貨幣的功能與制度
- 貨幣供給(量)：M1A、M1B、M2
- 存款貨幣與貨幣乘數
- 中央銀行與貨幣政策

影片：臺灣貨幣史1013

<https://www.youtube.com/watch?v=fJcLNeAwzqU&index=3&list=PL50EE25A55B614C86>

「貨幣(錢)」是甚麼？

為什麼人類經濟體系需要「貨幣」？

「貨幣」的功能是甚麼？

「貨幣」的發展沿革是？...

## 緒論

古時期，在「**自給自足**」的時代，人類想要享受山珍海味，必須自己到山上打獵，到海中捕魚。

但是，術業有專攻，有的人擅長打獵，有的人喜歡捕魚。人類發現，若是各自分工，依據自己的專長，專業生產，然後再來交換，則彼此都可以享受更高的生活水平[絕對利益、比較利益法則]。因此，又進入「**以物易物**(barter economy)」的時代，人們將自己生產的物品拿到市集去交換需要的物品。

可是，物物交換有所限制，如果不是「互為需要」就不能互相交換；而且「不能找零」，因此人類社會需要一個「東西」來作為輔助交換的媒介，這個「東西」，就是「**貨幣**(money)」，一般俗稱「錢」。

# 壹、自給自足的時代







## 貳、以物易物的時代

「**物物交換經濟**(barter economy)」：在沒有貨幣的社會，人類交易只能「以物易物」，稱為物物交換經濟。

缺點：在物物交換經濟中，交易要達成必須交換雙方「**1.互為需要**(double coincidence of wants)」；而且「**2.無法找零**」，若是交換的物品彼此不等值或不是倍數比例，則交易亦無法達成。

**3.不耐儲存**

**4.不易攜帶**

因此，有了「交易媒介(貨幣)」的需求。

[討論]說明「物物交換經濟」的缺點：互為需要、無法找零、不耐儲存、不耐攜帶。

## 1.互為需要(必須交換雙方互為需要，才能完成交換)

在專業生產時期，專業生產所得的物品，必須與人交換。以自己生產多於自己需求的物品，來交換別人多出來的物品，這樣的交換，一開始是以物易物的經濟體系(barter economy)。以物易物的經濟體系，發生幾個缺陷，例如交易的雙方必須[互為需要(double coincidence of wants)]，才有雙方交易的可能。(註：當然，三方或多方互為需要的情形亦有可能。例如甲需要乙生產的物品，乙需要丙生產的物品，丙需要甲生產的物品。)

## 2.無法找零

其次，交易雙方的物品不一定等值，需求也不易剛剛好等於一個單位的物品，[無法找零]，例如豬和雞的交換，假設1隻豬可以換3隻雞，則無法以1/3隻豬來交換1之機。

[討論]說明「物物交換經濟」的缺點：互為需要、無法找零、不耐儲存、不耐攜帶。

- 3. 不耐儲存

- 第三，以物易物交換的東西，雖是為了需求而來，但是，若是一段時間內沒有消費完畢，可能會因為腐敗而遭受損失。因為一般物品可能有不耐儲存的問題。

- 4. 不易攜帶

- 最後，這些物品，有可能價值低下，重量沉重，而運輸費用龐大，不利交易的進行。

貨幣(money)的意義：經濟體系中，人們用來購買商品與勞務的資產。

貨幣的功能：交易媒介(medium of exchange)、計價單位(unit of account)、價值儲存(store of value)與遞延支付標準。[閱讀pp.159-160]

## 貨幣的功能

	交易的媒介	計價的單位	價值的儲存	遞延支付標準
美國的一分硬幣	V	V	V	
墨西哥披索	(在美國)	V	V	
畢卡索的畫			V	
信用卡				V

註：遞延支付標準為前三種功能，加上時間因素。

## 交易的媒介：貨幣的緣起

在以物易物的經濟體系，交換雙方必須「**1.互為需要**」，彼此才有交換的可能。而用以交換的物品，彼此之間價值不相等，「**2.無法找零**」，而且可能「**3.不耐儲存**」或是「**4.不易攜帶**」。因此，國家的君主必須解決以物易物的缺陷。於是，交易的媒介產生。

交易的媒介，就是交易的過程中，雙方都願意接受的媒介。交易媒介必須具備甚麼特性，人民才願意接受？

[討論]貨幣，作為交易的媒介，必須具備哪些特性，人民才願意接受？

[解答]交易的媒介，必須具備1.資產價值，2.可耐儲存，3.可以分割和4.容易辨別真偽等特性，人民才願意接受。以下逐項說明之：

### 1.資產價值

首先，交易的媒介應該是一項資產。例如馬、牛、羊等。古時，一個人的財富，就是以這些以物易物的商品項目來形容。有的富人，擁有良田駿馬，古時，皇帝賜千金，牛羊數百匹。(人類社會曾經被接受的交易媒介有：馬、牛、羊、鹽、貝、菸葉、鹿皮、茶磚、金屬今、銀、銅、鐵等)換言之，交易的媒介本身具備商品的價值。

### 2.可耐儲存

其次，可耐儲存。

[討論]貨幣，作為交易的媒介，必須具備哪些特性，人民才願意接受？

### 3.可以分割

第三，可以分割，不會影響其價值。例如黃金，10個1分的黃金，可以鎔鑄成1錢，而1錢黃金，可以細分為10個1其價值不變。而珠寶鑽石，2克拉的鑽石價值大於2個1克拉的鑽石。也就是細分會損害其價值，而2個1克拉的鑽石也無法合為1個2克拉的鑽石。這樣，鑽石就不適用作為交易的媒介。但是，鑽石在「價值的儲存」上，可以被人類接受。不過，鑽石的價值，一般人很難「辨別真偽」。

[討論]貨幣，作為交易的媒介，必須具備哪些特性，人民才願意接受？

#### 4.辨別真偽

最後，要能夠輕易辨別真偽、品質以及計價單位。交易的媒介既然價值，則必須謹慎辨別真偽，且權衡品質和單位。今日之交易，收受一方必定檢視鈔票真偽，若是金塊銀兩，還要秤其重量，檢視成色等。都是增加交易的成本。因此，交易的媒介必需容易辨別真偽，品質專一與計價單位明確。

為了容易辨別真偽，政府必須設計防偽機制，立法禁止偽造。一開始，貨幣計算是以**重量**，例如英鎊(即磅之意)，但是重量必須磅秤，因此改用”數量”計算(即元，今日英鎊已經是數量而非重量的概念)。此外，”數量”計算的作法，也讓政府有”操弄”的空間。例如原來一英鎊表示一英磅的黃金，而今，一英鎊貨幣可能只能買到1/3磅的黃金，即其價值以黃金計算的話，縮減為原來1/3。

## 貨幣的功能

以物易物既有如此缺點，國家統治者制訂某種交易的媒介，今日稱之為貨幣(money)。貨幣必須具備的功能包括交易媒介、計價單位和價值儲存。

[討論]說明貨幣的功能。

[討論]說明貨幣的功能。

- [解答] 貨幣必須具備的功能包括交易媒介、計價單位和價值儲存與遞延支付標準。以下逐項說明之：
- 1.交易媒介(medium of exchange)
- 在以物易物交換經濟中，一項交易能夠達成的先決條件是「互為需要」，也就是雙方所願提供交易的物品，恰好是對方所需要的。這樣的機率是很低的，如果有一個媒介，大家把自己的物品交換為「媒介」，就可以提升交易的機會。
- 貨幣可使交易順利進行，促進分工合作。

[討論]說明貨幣的功能。

- 2.計價的單位

- (待補，20170504)

- 3.價值儲存

- 人類把購買力由現在轉移到未來的功能。包括貨幣或其他資產配置，例如股票、債券、土地、房屋等。

- 4.遞延支付的標準

- 流動性

- 流動性(liquity)表示一項資產被轉換成交易媒介的容易度。因為貨幣本身就是交易媒介，因此，貨幣的流動性最大。評估一項資產轉換成貨幣的交易成本與速度，可知股票、債券流動性高；而房地產、古董字畫的流動性低。

- 貨幣的種類：商品貨幣、紙鈔(發行紙鈔準備)、強制貨幣
- [討論]：說明貨幣的發展沿革(貨幣制度)

[解答]貨幣的種類(貨幣發展的沿革)包括商品貨幣、紙鈔貨幣(金本位、銀本位)、強制貨幣，以下逐項說明之：

## 1.商品貨幣

一開始國家選擇貨幣作為交易的媒介，其本身必須具備商品的價值。商品貨幣(**commodity money**)指的是貨幣本身即具備商品的固有價值。例如黃金即是，黃金本身即是為人所接受的商品，以之為交易的媒介，容易被人接受，因此，以黃金作為商品貨幣。

換言之，商品貨幣指用來當成貨幣的商品本身即具有固有價值的貨幣。例如金銀珠寶、貝殼、珠子、鹽、雕刻過的石頭等。

商品貨幣必須具備的特質：1.輕便、耐久；2.同質性，易於分割；3.供給必須穩定。

## 格萊興法則(Gresham's Law)：劣幣驅逐良幣

一般以貴金屬來鑄幣，例如金幣，金幣式商品貨幣，本身即具備黃金的商品價值，而金幣上的面額具備交易計價的單位。當黃金量少，或金幣需求量多，國家鑄幣改鑄造成色較低的金幣，一樣的面額。因此，市面上同時存在黃金成色較高的金幣(良幣)和黃金成色較低的金幣(劣幣)。

當人民手中擁有良幣和劣幣時，會保留良幣而支出劣幣，甚至當良幣的黃金價值高於金幣的面額時，會將良幣鎔化取得黃金。因此，良幣被驅逐，而市面上剩下劣幣，此一現象，即劣幣驅逐良幣，或稱格萊興法則。

[討論] □ 格萊興法則(GRESHAM'S LAW)：

商品貨幣一開始以其商品價值作為面額(face value)，多由王公貴族負責鑄造(鑄幣權)。後來，王族降低貨幣成色(debase)鑄造相同面額的硬幣。

當市場上同時存在兩種不同成色的硬幣，成色高的良幣將被窖藏或熔化，市場上只剩下成色差的硬幣，此現象稱為「劣幣驅逐良幣(bad money drives out good)」；又因為此一現象首先由當任財政大臣的格萊興爵士上書伊莉莎白女王一世，因此又稱「格萊興法則」。

## 2.紙鈔貨幣(金本位)

但是，黃金畢竟有其重量，產生運送攜帶的問題。因此，國家發行紙鈔(在一張紙上，標明相當於多少黃金，而這張紙可以到銀行換取上面記載的重量的黃金)，這種以黃金作為紙鈔發行準備的貨幣制度，就叫做金本位(gold standard)，其他也有銀本位準備等。

## □金本位制度(與銀本位制度)

商品貨幣的特質仍有缺點，因此發明「紙幣」。但是，為了增進民眾對持有「紙幣」的信心，承諾「可以兌換等值的黃金」，此即為金本位制度。同樣地，承諾兌換白銀者，則為銀本位制度。

1971年8月15日，美國總統尼克森宣布美元貶值和美元停兌黃金，布列敦森林體系崩潰，開始強制貨幣貨法定貨幣，以法令來使其成為合法通貨的貨幣。

### 3. 強制貨幣

強制貨幣(fiat money)是指政府利用法律來賦予規範。1971年8月，尼克森總統停止美元對黃金的兌換。佈雷頓森林體系崩潰。尼克森宣布廢止兌換黃金的承諾，此即金本位貨幣制度的崩潰或強制貨幣的開始。美國的鈔票上，標明「此鈔票可用來償還所有的債務，不管是政府的還是民間的。」

□強制貨幣：用來當成貨幣的物品本身不具有固有價值，因而需要政府以法令規定成為貨幣。

## 23.2 貨幣的組成

貨幣的數量：貨幣存量  $M1A$ 、 $M1B$ 、 $M2$

貨幣並不侷限一般人認知的「通貨」，還包括「其他項目」。通貨(currency)即一般人認知，由「中央銀行發行，社會大眾持有的紙鈔與鑄幣。」。而「其他項目」依據不同的「貨幣」的定義，又分M1A，M1B與M2三種。換言之，以貨幣存量(money stock)來定義在經濟體系中流通的貨幣數量。

貨幣存量共分為M1A，M1B與M2三種：

$M1A = \text{通貨淨額} + \text{企業及個人在貨幣機構之支票存款、活存}$

$M1B = \text{通貨淨額} + \text{企業及個人在貨幣機構之支票存款、活存、活儲}$

$M2 = M1B + \text{定存} + \text{定儲} + \text{郵政儲金} + \text{外匯存款}$

[補充]支票不是貨幣，支票存款是貨幣；信用卡也不是貨幣。

年	新台幣億元；%					
	M1A（期末）		M1B（期末）		M2（期末）	
	金額	年增率	金額	年增率	金額	年增率
1961	77	—	77	—	174	—
1966	181	12.30	181	12.30	465	20.88
1971	399	24.85	457	30.63	1,205	28.15
1976	1,373	23.06	1,639	25.06	4,105	25.95
1981	3,320	8.93	4,505	13.71	11,191	19.05
1986	6,719	46.11	11,349	51.41	31,913	23.30
1991	12,474	6.59	21,584	12.09	74,030	19.37
1996	16,334	3.86	34,261	8.31	139,739	9.13
2001	19,187	0.84	50,259	11.88	197,369	4.44
2006	30,700	2.91	82,226	4.47	257,988	5.27

資料來源：中央銀行網站：首頁>重要金融指標>貨幣總計數

[說明]我國貨幣存量，以M2為例，1961年為新台幣174億元，2001年為新台幣197,369億元，增加1,133倍。

[問題]美國自實施QE之後，貨幣存量。

量化寬鬆（Quantitative easing，QE）並非一般例行實施的貨幣政策，其操作是由一國的貨幣管理機構（通常是中央銀行）通過公開市場操作，以提高實體經濟環境中的貨幣供給。中央銀行的操作，相當於間接增印鈔票(維基百科)。

一般簡化說明是「印鈔票」的政策，實際上並不是印鈔票而已，而是1.透過增加「通貨」供給，以及2.以貨幣政策工具增加「貨幣供給」。以下說明1.政府怎樣增加「貨幣供給」？以及2.中央銀行的貨幣政策工具。

## 23.3 存款貨幣與貨幣乘數

[討論]舉例說明「存款貨幣」的創造過程與貨幣乘數。

### 背景說明

金融機構收受存款人的存款，必須支付存款利息；因此，也必須把收受

的存款貸放出去，以收入貸款利息，並賺取利差。可是，銀行亦必須保留部

分存款的金額，以防萬一存款戶臨時需要提款，此金額稱「存款準備金」；

而存款準備金占存款金額比率，成為「存款準備率」。

從營利的角度來看，存款準備率越低越好；從提款風險(預防擠兌)的角

度來看，存款準備率越高越好。因此，中央銀行會訂定一個最低標準的「法

定準備率」，規定銀行的存款準備率不得低於「法定準備率」。銀行準備金超

過法定準備隻準備金，稱為「超額準備(excess reserve)」。

[解答]在說明存款貨幣的創造過程時，乃基於幾個假設：  
假設中央銀行收購外匯(例如價值1000新台幣的美元)，  
釋出1000元通貨。

假設「法定準備率」為20%。

假設出口商把全額存入銀行；且銀行把收到的存款，  
扣除「法定準備金」之後，全額貸出。

假設民眾獲得貸款之後，又全額存入銀行，依此類推。  
(註：這個假設所推論的貨幣乘數為最大值，如果出口  
商、銀行、或民眾保留部分金額，則所創造的存款貨  
幣將較少！)

表 2: 貨幣供給變動過程

金融交易	通貨淨額 (a)	支票與活期 存款 (b)	應提準備 (c)
央行收購外匯	+\$1,000		
出口商存款於一銀	-1,000	+\$1,000	
一銀放款予某甲	+800		\$ 200
某甲存款於華南銀行	-800	+800	
華南銀行放款予某乙	+640		160
某乙存款於彰銀	-640	+640	
彰銀放款予某丙	+512		128
⋮	⋮	⋮	⋮
合計	0	\$5,000	\$1,000

## [文字](說明表2)

1.中央銀行收購外匯，釋出1,000元新台幣。出口商將1,000元全額存款到一銀，創造存款貨幣1,000元。

2.一銀扣法定準備金200元(法定準備率20%)之後，將800元全額貸放給某甲，某甲將所貸金額800元全額存於華南銀行，創造存款貨幣800元。(註：假設銀行僅保留法定存款準備金，假設存款人將所有貸款金額全數存放到銀行。實際情況不是如此，則對貨幣乘數效果的影響如何?)

3.華南銀行扣法定準備金160元(法定準備率20%)之後，將640元全額貸放給某乙，某乙將所貸金額640元全額存於彰化銀行，創造存款貨幣640元。依此類推。

4.則中央銀行收購外匯，釋出1,000元新台幣所創造的存款貨幣分別為

原始金額1,000(中央銀行收購外匯，釋出1,000現金，出口商全數存放到銀行)

1一銀 1,000 放款 800 (貸款人將所有貸款金額全數存放到銀行)

2.華南 800 放款 640 (貸款人將所有貸款金額全數存放到銀行)

3.彰銀 640 放款 512 (貸款人將所有貸款金額全數存放到銀行)

... ..

第N銀行

即所創造的貨幣，除了原始金額1,000元外，尚包括貨幣創造之800元、640元、512、...等。依據等比級數計算公式，令上述總合為S。

$$S = 1,000 + 1,000(1-R) + 1,000(1-R)(1-R) + 1,000(1-R)(1-R)(1-R) + \dots \quad (1)$$

$$S(1-R) = 1,000(1-R) + 1,000(1-R)(1-R) + 1,000(1-R)(1-R)(1-R) + \dots \quad (2)$$

$$(1)-(2) \quad S \cdot R = 1,000 ; \quad S = 1,000 / R$$

此處，R為法定準備率，20%。因此，所創造的存款貨幣為5,000元。此處，若原始釋出金額為1元，則可創造1/R的存款貨幣，此一倍數，即為「貨幣乘數」，依此，**貨幣乘數為法定準備率的倒數**。

結論：貨幣乘數是存款準備率的倒數。

[問題]舉例說明貨幣乘數效果。說明貨幣乘數是存款準備率的倒數。

[討論]舉例說明「存款貨幣」的創造過程與貨幣乘數。

## 23.4 中央銀行與貨幣政策之操作(即貨幣供給的政策工具)

我國「中央銀行法」規定，中央銀行的經營目標有(a)促進金融穩定；(b)健全銀行業務；(c)維護對內與對外幣值之穩定，以及(d)於上列目標範圍內協助經濟之發展。因此，中央銀行主要功能：

(1)控制貨幣供給；(2)作為銀行的銀行；(3)作為政府的銀行；(4)經管外匯準備、調節國際收支與(5)監督金融機構業務(註：2004年7月1日，行政院金融監督管理委員會成立之後，監督全國銀行的業務改由金管會負責，中央銀行只保留對金融機構作為貨幣政策或外匯管理相關的專案檢查之職能)。

- 中央銀行影響貨幣供給與金融情勢的政策稱為貨幣政策，而貨幣政策工具有：1.準備金制度、2.貼現窗口制度、3.公開市場操作、4.金融機構轉存款與5.選擇性信用管理等。
- [問題]舉例說明中央銀行的貨幣政策工具如何影響貨幣供給。
- 註：以中央銀行網站所列為準。
- 網站：[中央銀行][貨幣政策與支付系統][貨幣政策工具]
- URL：  
<http://www.cbc.gov.tw/np.asp?ctNode=1000&mp=1>
-

- 中央銀行：貨幣政策工具
- 註：我國中央銀行的貨幣政策工具，包括準備金制度、貼現窗口操作、公開市場操作、金融機構轉存款、選擇性信用操作等。(參見中央銀行網站)
- [題目]說明我國中央銀行如何利用貨幣政策工具，影響貨幣供給量。

[題目]說明我國中央銀行如何利用貨幣政策工具，影響貨幣供給量。

## ○ 1.準備金制度

- [定義]準備金制度為中央銀行依法要求金融機構，對其負債提存一定比率的準備金，以因應支付需求的制度(中央銀行網站)。
- 法定準備率：銀行提存的準備金，最低不得低於法定準備率。當中央銀行**提高**法定準備率，表示銀行可以貸出的金額減少，貨幣乘數效果降低，貨幣供給**降低**。

[題目]說明我國中央銀行如何利用貨幣政策工具，影響貨幣供給量。

## ○ 2.貼現窗口操作

- 貼現窗口制度為金融機構向中央銀行申請各項融通的機制。凡是在中央銀行設立存款準備金帳戶的銀行，可以經由貼現窗口向中央銀行申請融通，融通的方式包括(1)重貼現、(2)短期融通及(3)擔保放款之再融通(中央銀行網站)。
- 中央銀行若是提高重貼現利率，表示銀行的資金成本上升，可能使市場利率上升，減少貨幣供給。

[題目]說明我國中央銀行如何利用貨幣政策工具，影響貨幣供給量。

### ○ 3.公開市場操作

- 公開市場操作為中央銀行經由發行定期存單或於金融市場買賣票債券的方式調節銀行體系的準備金，以調控準備貨幣與拆款市場利率的操作機制，為中央銀行重要的貨幣政策工具之一(中央銀行網站)。假設中央銀行發行票債券，則貨幣供給降低；反之，票債券到期贖回，則貨幣供給增加。

[題目]說明我國中央銀行如何利用貨幣政策工具，影響貨幣供給量。

#### ○ 4.金融機構轉存款

- 中央銀行可視經濟金融情勢的需要，接受金融機構所吸收存款的轉存。此一轉存包含郵政儲金轉存款及銀行業轉存款等兩個部分，均為中央銀行穩定金融的重要貨幣政策工具(中央銀行網站)。

[題目]說明我國中央銀行如何利用貨幣政策工具，影響貨幣供給量。

## ○ 5.選擇性信用操作

- 選擇性信用管理包括(一)選擇性信用融通和(二)選擇性信用管制。可能為特定的經濟發展目的，或透過對特定的銀行放款業務項目與量的限制，以抑制投機性的資金需求，進而穩定金融(中央銀行網站)。
- 註：每年3、6、9、12月知最後一週週三，為中央銀行理監事聯席會議。會議中，例行公佈中央銀行以2014年3月27日會議紀錄來看，重貼現率、擔保放款融通利率及短期融通利率年息分別為1.875%、2.25%及4.125%。此外，法定準備率，支票存款、活期存款之法定準備率為25%；活期儲蓄存款、定期存款、定期儲蓄存款知法定準備率為15%。



圖：人人都是千萬富翁。

土耳其舊的鈔票，2千萬亞尼，幣制改革後，一個新亞尼等於1百萬亞尼。

## 23.6 貨幣需求

□人類選擇以通貨、各種存款、債權、金融性資產(國內外有價證券、人壽保險)、實質資產(房地產、黃金、古董)等四類資產保存家庭財富。其中，通貨並沒有“收入”。那麼，民眾為什麼願意保有貨幣？經濟學家認為：

「個人或企業因交易動機與流動性，願意保有貨幣。利率則是持有貨幣的機會成本。」

Q：說明流動性偏好理論。

1.交易動機：個人與企業基於貨幣的交易媒介功能，為了應付日常生活上的開支或是企業經營上的支出，必須保有貨幣。

2.預防動機：為了應付突發的狀況，例如生病或是親友來訪在外宴客的支出。

3.投機動機：與報酬率有關，保持流動性以利隨時把握適當的投資機會，將資產轉化為其他資產，以獲得更高的報酬率。

Q：說明影響貨幣需求的因素

$$M_d/P = m(Y, i, \dots)$$

$$\text{或 } M_d = P \cdot m(Y, i, \dots)$$

- 1.物價水準：物價水準上漲，則貨幣需求增加。
- 2.國民所得：國民所得越高，則貨幣需求越高。
- 3.利率：為持有貨幣的機會成本，利率越高則貨幣需求越低。
- 4.其他：信用卡、簽帳卡等。