

# はじめよう経済学 ー 解答編 ー

## 第 13 講 貨幣と債券

前回から IS-LM 分析を学び始め、すでに IS 曲線を求めました。今回は LM 曲線に関する内容になります。IS 曲線は財市場 (45 度線分析) から導きましたが、LM 曲線は貨幣市場から導きます。そのため、今回は「貨幣市場」について学んでいくことにしましょう。

財市場で財の需要 (総需要  $Y^D$ ) と財の供給 (総供給  $Y^S$ ) があつたように、貨幣市場にも貨幣の需要 (貨幣需要  $L$ ) と貨幣の供給 (貨幣供給  $M_S$ ) があります。この授業では、貨幣の需要や供給を学ぶ前に、まずは「貨幣」とは何かを学んでいきます。次に、貨幣とセットで学ぶ必要がある「債券」(とりあえず、国債をイメージすればいい) についても学んでいきます。その上で、貨幣需要  $L$  とは何か、貨幣供給  $M_S$  とは何か、といった順で学んでいきます。貨幣需要  $L$  は中身の濃い話になりますので、じっくり理解しながら学習を進めてもらいたいなと思います。

### <第 13 講のノーテーション>

$M$  : マネーストック (名目貨幣供給, マネーサプライ)

$L_1$  : 取引的動機に基づく貨幣需要 + 予備的動機に基づく貨幣需要

$L_2$  : 投機的動機に基づく貨幣需要

$M_S$  : 実質貨幣供給       $L$  : (実質) 貨幣需要       $Y$  : 国民所得       $r$  : 利率

$r^*$  : 均衡利率       $P$  : 物価       $P_B$  : 債券価格

[注意]  $r$  は利子「率」であるので通常の経済では  $0 < r < 1$  となる必要があるが、この授業では  $r$  の値の大きさにはこだわらず  $r > 0$  としておくことにする。

### 目次

1. 貨幣と債券 .....	2
2. 貨幣市場 .....	10
3. 金融政策 .....	26

### <補足一覧>

1. 国債とは①	p.2	8. 貨幣市場での調整過程	p.16
2. マネーストック統計	p.5	9. フィッシャー方程式	p.25
3. コンソル債	p.7	10. 日本銀行はニホン? ニッポン?	p.26
4. 国債とは②	p.8	11. 日本銀行の政策委員会	p.27
5. 貨幣需要はなぜ $L$ か?	p.10	12. 日本銀行の独立性	p.28
6. 名目と実質	p.14	13. 無担保コールレート翌日物	p.30
7. 物価の変化による $M_S$ のシフト	p.15	14. ワルラス法則	p.31

# 1. 貨幣と債券

## (1) 資産とは

資産には、工場や機械（つまり、資本 $K$ ）・住宅・土地・道路などの**実物資産**と、現金・預貯金（預金）・株式・社債・国債・地方債などの**金融資産**がある。（例えば、企業は株式を発行して、それから得られる資金で工場を建設するというように実物資産と金融資産は関係していることが多い）

ここで、金融資産に着目しよう。そして、金融資産は「貨幣」と「債券」の2種類しかないと単純化する（金融資産は上で見たように多くの種類があるので、分析しやすいように2種類しかないと仮定する）。後ほど詳しく説明するが、貨幣とは現金だけを指すのではなく、預金も含むことに注意しなければいけない。また、債券としては国債をイメージすればよい。

### <補足1> 国債とは①

国債とは、国が発行する債券である「国庫債券」の略称である。と書いても、国債を初めて知る人にとっては不親切な説明だと思う。簡単なストーリーを示すので、国債とは何であるかのイメージをつかんでほしい。

政府「道路を作りたいけど…お金が足りないなあ」

国民「利子を払ってくれるなら、お金貸そうか？」

政府「それはありがたい。それならば（カキカキ…）」

国民「何を書いているの？」

政府「チケットの出来上がり！このチケットには次のことを書いたよ」

チケット：このチケットは100万円で売ります。

また、このチケットを持っている人には利子として、  
毎年3万円払います。

国民「おっけー。じゃ100万円でこのチケット買わせてもらおうね！」

政府「ありがとう！このお金で道路が作れるよ」

\* チケット＝国債、3万円＝利子

簡単な説明であったが、国債を（少しは）イメージできたのではないだろうか。

**(以下は参考)** この補足に入る直前で、「債券としては国債をイメージすればよい」と書いた。これは正確な説明ではないのでひと言コメントしておく。国債は（中央）政府が発行する債券である。ここでは経済主体として、家計・企業・政府を考えているので（外国は除いておく）、モデル上は家計の発行する債券（借入金のイメージ）、企業の発行する債券（つまり、社債）も「債券」に含まれているはずである。なぜなら、第9講で学んだように投資 $I$ には「民間投資」が含まれており、民間投資は家計の住宅投資と企業の設備投資から構成されている。そのため、家計は借入金によって住宅を建て、企業は社債（や株式）の発行によって工場や機械を建設・導入するのである。つまり、「債券」を国債だけだと考えるのではなく、家計の借入金、社債、国債（や地方債）をまとめて「債券」と呼んでいると考えるべきなのである。

ところで、「流動性」という言葉があるが、**流動性** (liquidity; リクイディティー; リキディティー) とは「欲しい商品 (財・サービス) との交換のしやすさ」のことである。例えば、現金は持っていればすぐに商品と交換できることから現金の流動性は最も高いと考える。預金 (例えば、普通預金) もクレジットカードなどを介して簡単に商品を購入できるため、預金の流動性は高いと言える。このため、貨幣 (=現金+預金) の流動性は高いといえよう。それに対して、債券である国債の流動性は低い (国債をコンビニに持っていったところで商品は購入できない)。

また、収益性とリスク (危険) に関しては、国債は収益性、リスクともに高い。国債は (貨幣に比べ) 金利は高く収益性は高いが、金利が変動するというリスクがある。そのため、国債は (貨幣に比べ) ハイリスク・ハイリターンである**危険資産**といえる。

それに対して、貨幣は金利が低く (現金だと金利はない) 収益性は低い、その分、金利の変動は小さいのでリスクは小さい。そのため、貨幣は (債券に比べ) ローリスク・ローリターンである**安全資産**といえる。

[注意] 異なる分野では「危険資産」を株式、「安全資産」を債券とする場合もある。

[まとめ]

### (金融) 資産 = 貨幣 + 債券

**貨幣** : 安全資産 (ローリスク・ローリターン)、流動性が高い

**債券** : 危険資産 (ハイリスク・ハイリターン)、流動性が低い

\* 流動性 : 商品との交換のしやすさ

## (2) 貨幣の機能

貨幣には次の3つの機能がある。

### ① 交換手段としての機能 (交換仲介機能)

貨幣を持っていれば、欲しい商品と交換できるという機能のこと。

### ② 価値尺度機能

商品の価値を測ることができるという機能のこと。

⇒ これによって、あらゆる商品の価格が〇〇円と表記され、商品の価値が判断しやすくなる。

### ③ 価値貯蔵機能 (価値保存機能)

価値を将来まで蓄えておけるという機能のこと。

⇒ つまり、お金は腐らないということ。

お米を貨幣の代わりとしていた時代 (江戸時代のようにお米を年貢としている状況をイメージ) を考えると、お米は時間が経てば味は落ち、カビが生えてしまうだろうが、貨幣だとそのようなことはない。

[注意] これら3つの機能は、貨幣 (=現金+預金) の特徴である。現金 (硬貨と紙幣) だけの特徴ではない。

### (3) 貨幣の範囲

まず、マクロ経済学で「貨幣」と言えば「現金」(10円玉や1万円札など)だけを指すわけではないことに注意してほしい。私たちは買い物の際にクレジットカードを用いて銀行に預けている「預金」も現金と同じように使用しているので、「預金」も貨幣と見なすのである。

このように、貨幣の範囲には現金(=現金通貨)と預金(=預金通貨)が含まれるため、

$$\text{貨幣} = \text{現金} + \text{預金}$$

となる。また、貨幣(の)量のことをマネーストック、または、マネーサプライという。(以前は貨幣量をマネーサプライと呼んでいたが、日本では2008年5月(速報値)から、海外で一般的に使われていた名称「マネーストック」と呼ぶようになった)

次に、「預金」をどの範囲まで含めるかという問題がある。どういうことかという、預金には、普通預金や定期預金、当座預金など様々な種類があるため、どこまでを「預金」として貨幣に含めるのかといった問題がある。

これに対し、日本銀行は「マネーストック統計」(旧 マネーサプライ統計)の中で、預金の種類に応じてマネーストックを $M_1$ (エムワン)、 $M_2$ (エムツー)、 $M_3$ (エムスリー)の3つに分類している。

おおざっぱに分類すると、

- ①  $M_1$  = 現金 + (すべての銀行の) 普通預金
  - ②  $M_2$  = 現金 + (ゆうちょ銀行を除いた) 普通預金と定期預金
  - ③  $M_3$  = 現金 + (すべての銀行の) 普通預金と定期預金
- となる。(より正確な定義は<補足2>を参照)

まず、 $M_1$ は流動性が高く(商品と交換しやすく)、 $M_2, M_3$ は定期預金を含むため、流動性が低い(商品と交換しにくい)。定期預金は一定期間、預金を引き出さないことを前提とするものなので、定期預金の流動性は低いのである。

次に、 $M_1$ と $M_3$ は(ゆうちょ銀行を含む)「すべての銀行」の預金額が含まれるが、 $M_2$ はゆうちょ銀行の預金額は含まれない。なぜ、ゆうちょ銀行の預金額を含んだり、含まなかったりするのかわかると、ゆうちょ銀行の民営化と関係がある。

郵便局が民営化されてできたゆうちょ銀行は2007年10月に業務を開始した。以前のマネーサプライ統計では、民営化前の郵便局の預金額は、当時の主要な指標であった旧 $M_1$ と旧 $M_2$ に含まれていなかった。そのため、以前のマネーサプライ統計のデータと比較するためには、現行の $M_2$ のようにゆうちょ銀行を除いた指標を残す必要があったというわけである。ちなみに、現在の日本においてマネーストックの代表的な指標は $M_3$ である。

## ＜補足2＞ マネーストック統計

マネーストック統計において、 $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ は次のように分類されている。

$M_1, M_3$ の対象金融機関は「全預金取扱機関」であり、 $M_2$ の対象金融機関は、ゆうちょ銀行などを除いた「国内銀行等」であり、

$$M_1 = \text{現金通貨} + \text{預金通貨（要求払い預金）}$$

$$M_3 = M_1 + \text{準通貨} \cdot \text{CD}$$

\*  $M_3$ に国債なども加えた「広義流動性」という指標もある。

となる。

**現金通貨**とは、日本銀行が発行する「紙幣」と政府が発行する「硬貨（補助貨幣）」のことである。

**預金通貨（要求払い預金）**には、「普通預金」や「当座預金」などが含まれる。普通預金はキャッシュカードを使えば、すぐに現金を引き出すことができる。また、当座預金とは、小切手などを使用する際に用いる預金のことである。普通預金や当座預金などは、預金者が銀行に「現金を引き出したい」と要求すればすぐに払ってくれる預金であるので、「要求払い預金」という。

**準通貨**とは、要求払い預金以外の預金であり、定期預金が大半を占めている。

**CD（譲渡性預金；Certificates of deposit）**とは、他人に自由に譲渡できる定期預金のことである。日本では5,000万円以上と高額なものがほとんどで、個人が持つことはまずなく、企業などが決済用に利用している。銀行が発行する「超高額紙幣」と考えるとわかりやすい。それぞれの金額は次のようになる。

$M_2$	1,038 兆円
$M_3$	1,372 兆円
準通貨	533 兆円
CD	31 兆円
$M_1$	809 兆円
現金通貨	102 兆円
預金通貨	707 兆円

（マネーストック統計；2019年11月速報値）

この統計からも、実際に紙幣や硬貨として存在する現金の金額は、102兆円（約100兆円）であるのに対し、貨幣量（代表的な指標である $M_3$ ）は1,372兆円であることがわかる。

つまり、実際に存在するお金（紙幣、硬貨）は10分の1以下と非常に少ないということになる。

（細かいことではあるが…、硬貨（補助貨幣）は中央政府が発行しているが、マネーストック統計上は日銀の発行として分類されている）

#### (4) 債券とは

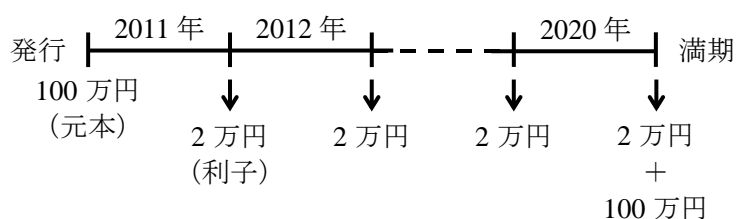
**債券** (bond ; ボンド) とは, 資金を調達するときに発行する借用証書である (これだけだとイメージしにくい人は<補足 1>を読んでほしい)。

ところで, この説明文だと**株式** (単に「株」) も該当してしまうが, 債券と株式との違いは主に, ①償還期間 (後述) があるかないか, ②債券の利子の金額は確定しているが株式の配当は企業の業績に左右される, といった違いがある。IS-LM 分析では, 簡単化のため株式を無視するのが通常であるため, この授業でも株式のない経済を考えることにしよう。

債券において, 資金を調達する側 (つまり, お金を借りる側) を**債務者**, 資金を提供する側 (つまり, お金を貸す側) を**債権者**という。「債券」と「債権」は読み方は同じだが, 異なる意味の単語であるので注意しよう。

さて, 債券を特徴づける性質として例えば, ①**額面** (元本), ②**表面利率** (利率, **クーポンレート**), ③**償還期間**, がある。債券の例として国債を用いて説明していくことにしよう。

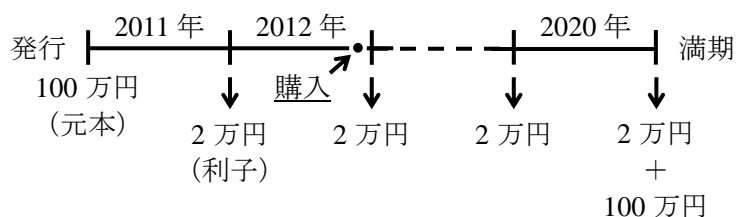
次の図を見てほしい。



この図は, 額面: 100 万円, 表面利率: 2%, 償還期間: 10 年である国債を想定している。まず, 政府が 2011 年 1 月 1 日にこのような国債を発行し, 国民がこの国債を 100 万円を買ったとする (国民が政府に 100 万円を貸したということ)。収益の元となるお金のことを元本というため, 国民は元本 100 万円国債を買ったということになる。

次に, この国債は表面利率が 2% であるので, この国債を持っていると年末 (12 月 31 日) に政府から 2 万円の利子がもらえる。つまり, 2011 年末, 2012 年末, 2013 年末, …, 2020 年末に 2 万円ずつ政府から支払われるということである。この国債の償還期間は 10 年であるので, 2020 年 12 月 31 日に満期 (期限に達すること) を迎え, 2020 年 12 月 31 日には利子の 2 万円と元本の 100 万円がその国債の所有者に償還 (返済) されることとなる。

これで国債のイメージが大体つかめたと思うが, もう一点重要なことがある。それは国債は満期を迎える前であっても売買することができるという点である。次の図を見てほしい。



上図は先程見たような国債が, 2012 年末 (12 月 31 日) に売りに出されていて, それを誰かが購入するような状況を表している。

このような 2012 年末に売られているような国債は<sup>きはつさい</sup>既発債(既に発行された国債)という。それに対して、2011 年 1 月 1 日に発行されてすぐに売りに出されている国債を<sup>しんぱつさい</sup>新発債という。

2012 年末に売られている国債の債券価格 (国債価格) を  $P_B$  (Bond) としたとき、

- $P_B = 90$  万円の場合

国債を 90 万円で買うと、年間 2 万円の利子が得られるので、国債の金利は

$$\text{国債の金利 (利率, 利回り)} r = \frac{2 \text{ 万円}}{90 \text{ 万円}} \cong 0.022 \text{ (2.2\%)}$$

と計算することができる。(2020 年末に返ってくる元本があるので、正確には  $r$  の値は 2.2% ではない。<補足 3>へ)

- $P_B = 80$  万円の場合

$$\text{国債の金利 (利率)} r = \frac{2 \text{ 万円}}{80 \text{ 万円}} = 0.025 \text{ (2.5\%)}$$

これより、

「利率  $r$  の上昇は、債券価格  $P_B$  の低下を表している」

ということがわかる (逆に、利率  $r$  が低下しているとき、債券価格  $P_B$  は増加している)。

要は、利率  $r$  と債券価格  $P_B$  は逆の動きをすると理解しておけばよい。

### <補足 3> コンソル債

この授業では、償還期間が 10 年である国債 (10 年物国債) を例に説明してきた。しかし、IS-LM 分析では、償還期間がなく (つまり、償還期間が無限期間)、利子が支払われ続ける国債 (コンソル債) を前提としている。

なぜ、IS-LM 分析では債券としてコンソル債を仮定するのかということ、コンソル債を考えることで簡単な式で利率  $r$  と債権価格  $P_B$  の関係をとらえることができるからである。詳細は割愛するが、コンソル債の金利 (利率  $r$ ) は次の式で計算することができる。

$$r = \frac{A}{P_B} \quad \text{ただし、} A \text{ は年当たりの利子 (先の例では 2 万円)}$$

それに対して、コンソル債ではない国債の金利 (例: 最終利回り) は次の式で計算することができる。

$$r = \frac{\text{表面利率} + \frac{\text{額面} - P_B}{\text{残存年数 (年)}}}{P_B} \quad \leftarrow \text{複雑な式になってしまう。}$$

ちなみに、コンソル債 (consols) とは、統合債 (consolidated bonds) の略であり、償還期間が有限である債券を統合して、償還期間が無限になるという考え方からきている。

コンソル債はイギリスで実際に発行されていたが、2015 年にすべて償還されてしまっている。また、ニュースなどではコンソル債のことを永久債と表現することがある。

## ＜補足4＞ 国債とは②

日本の国債には様々な種類がある。まず、この授業で国債には利子がつくと説明したが、このような国債は**利付国債**と呼ばれる（ちなみに、実際には利子は半年ごとに支払われる）。それに対して、利子の支払いがなく、国債の購入時点で安く（割引されて）買え、満期には元本が返ってくる**割引国債**もある。

先程は表面利率が2%に固定されている国債を考えたが、これは**固定利付国債**と呼ばれる。それに対して、表面利率が変動し利子が増減する**変動利付国債**もある。また、元本と利子が物価に連動して変化する**物価連動国債**もある。（日本では固定利付国債が一般的である）

償還期間に関しては、2ヵ月、3ヵ月、6ヵ月、1年、2年、5年、10年、15年、20年、30年、40年と様々な種類がある（国によっては100年物国債も販売されている）。償還期間が1年以下の国債を**短期国債**、1年超5年以下を**中期国債**、5年超10年以下を**長期国債**、10年超を**超長期国債**と呼ぶ。ちなみに、**国庫短期証券**（Treasury Discount Bill；略して「T-Bill」）という国債が日本で販売されているが、これは償還期間が2ヵ月、3ヵ月、6ヵ月、1年の割引国債である。

日本経済を考える際に、長期金利、短期金利という指標がある。**長期金利**の代表例は、新発債で償還期間が10年である国債（新発10年物国債（固定利付国債））の金利である。また、かつて重要視された短期金利は「無担保コールレート翌日物」である（＜補足13＞へ）。

また、ここまで紹介した国債は主に民間銀行や日銀が購入するが、私たち個人が証券会社や民間銀行で購入できる国債（**個人向け国債**）もある。個人向け国債は3種類あり、10年物の変動利付国債（変動10年）、5年物の固定利付国債（固定5年）、3年物の固定利付国債（固定3年）がある（個人が買える国債としては他に、**新窓販国債**がある）。

また、国債は発行の目的に応じて建設国債や赤字国債などという分類もある。

最後に、IS-LM分析で想定している債券の特徴をまとめておくと、「コンソル債」「固定利付債券」「家計、企業、政府が発行・購入可能である債券」ということになる。

### 【問題】

(1) 次の文章中の括弧内に入る適切な語句を書きなさい。また、適切な語句を選ぶ場合には、正しい語句に○を書きなさい。

1. マクロ経済学の基礎では、金融資産は（ **貨幣** ）と（ **債券** ）だけから構成されると考える。
2. （○貨幣 / 債券）は安全資産であり、（ **貨幣** / ○債券 ）は危険資産である。
3. 貨幣は、商品と交換しやすいため（ **流動性** ）が高いという。
4. 債券は流動性が（ **高い** / ○低い ）資産である。
5. 貨幣には、現金通貨と預金通貨が含まれていることから、

$$\text{貨幣} = (\text{現金}) + (\text{預金})$$

と表され、貨幣量を（ **マネーストック** ）、またはマネーサプライという。

6. 利子率  $r$  の低下は、債券価格  $P_B$  の（○上昇 / 下落）を意味している。



- (2) 次の文章中の括弧内に入る適切な語句を書きなさい。
1. 欲する財を獲得することができるという貨幣の機能を、( 交換 ) 手段としての機能という。
  2. 財の価格を測ることができるという貨幣の機能のことを、( 価値尺度 ) 機能という。
  3. 財の価値を将来まで蓄えておけるという貨幣の機能のことを、( 価値貯蔵 ) 機能という。

(3) 次のマネースtock統計に関する文章について、括弧内に文章が正しければ○、誤っていれば×を書きなさい。

1.  $M_1$  は全銀行の定期預金の預金額を含む。 含まない ( × )
2.  $M_1$  はゆうちょ銀行の普通預金の預金額を含む。 ( ○ )
3.  $M_2$  は全銀行の普通預金の預金額を含む。 ゆうちょ銀行等は除く ( × )
4.  $M_2$  はゆうちょ銀行の普通預金の預金額を含む。 含まない ( × )
5.  $M_3$  はゆうちょ銀行の定期預金の預金額を含む。 ( ○ )
6.  $M_3$  に占める現金通貨の割合は 50% を超えている。 ( × )

(4) マネースtock統計において、各項目の金額が次のように表されるとするとき、 $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  の金額をそれぞれ求めなさい。

現金通貨	10
預金通貨 (ゆうちょ銀行等を含む)	50
準通貨 (ゆうちょ銀行等を含む)	70
CD (ゆうちょ銀行等を含む)	5
預金通貨 (ゆうちょ銀行等を含まない)	30
準通貨 (ゆうちょ銀行等を含まない)	40
CD (ゆうちょ銀行等を含まない)	2

$$M_1 = 10 + 50 = 60, \quad M_2 = 10 + 30 + 40 + 2 = 82, \quad M_3 = 10 + 50 + 70 + 5 = 135$$

$$\underline{M_1 = 60, \quad M_2 = 82, \quad M_3 = 135}$$

(5) 国債に関する文章について、括弧内に文章が正しければ○、誤っていれば×を書きなさい。

1. 日本の国債の償還期間は 10 年のみである。 40 年物まで複数ある ( × )
2. 表面利率はクーポンレートともいう。 ( ○ )
3. 国債の金利は国債の利回りともいう。 ( ○ )
4. 債券の金利がマクロ経済モデルにおける利子率  $r$  に相当する。 ( ○ )
5. 利回りが変動する国債を変動利付国債という。 利回り→表面利率 ( × )
6. 新発 10 年物国債の金利が日本の長期金利の代表的な指標である。 ( ○ )

## 2. 貨幣市場

### (1) 貨幣需要 $L$

貨幣需要  $L$  に関しては内容がややこしいため注意してほしい。

まず、貨幣需要をお金に対する需要、つまり、「お金がどれだけ欲しいか」と考えてはいけない。(お金はいくらあってもうれしいものなので、「お金がどれだけ欲しいか」を貨幣需要と考えると、人間のお金に対する需要は無限大になってしまう！)

それを踏まえて、貨幣需要  $L$  とは、

**「(金融) 資産のうち貨幣として保有したい量」**

のことである。例えば、ある人が 100 万円分の資産を持っていると考えたとき、100 万円のうち 20 万円分は債券(国債)としてもっておいて、80 万円分は貨幣としてもちたいなあと思ったなら、貨幣需要  $L$  は 80 万円となる。

もちろん、今はマクロ経済学の勉強をしているので、貨幣需要  $L$  は日本全体として、資産のうちどれだけを貨幣として持っておきたいかを表しているのだから、個人の話として考えてはいけない。(これから説明する  $L_1, L_2$  の内容も日本全体での話であるので注意してほしい。ただ、説明するときには個人レベルとして考えた方がイメージしやすいので、説明の都合上、ある個人を考えていることに注意してほしい)

### <補足5> 貨幣需要はなぜ $L$ か？

貨幣需要を  $L$  と表記する理由は、貨幣需要を英語で書くと Liquidity demand となるからである。Liquidity は「流動性」(商品との交換のしやすさ)の意味であったが、貨幣は流動性が極めて高いことから、「貨幣に対する需要」は「流動性に対する需要」と読み替えることができる。そのため、貨幣需要を Money demand と書きたいところだが、Liquidity demand と書くのである(後で登場するが貨幣供給は Money supply であり、実質貨幣供給(量)は  $M_s$  と書く)。

先程の例で、ある人が 100 万円分の資産のうち、なぜ 80 万円分を貨幣(=現金+預金)として持っていたと考えたのか、その理由として 3 つ挙げることができる。

それが、

- ① 取引的動機に基づく貨幣需要 ← 「取引動機に基づく貨幣需要」ということも多い
- ② 予備的動機に基づく貨幣需要
- ③ 投機的動機に基づく貨幣需要

である。

では、①~③が一体何を意味しているか次のページから説明していこう。その前に結論を先取りして「要するに①~③って何なの？」という疑問に対する答えを書いておこう。

- ① コンビニで買い物するには現金が必要だから、現金でお金を持っておきたい。
- ② 災害などを考えると手元に現金があると安心だから、現金でお金を持っておきたい。
- ③ 債券は危険資産だから、安全資産である現金を持っておきたい。

以下、わかりやすいように個人の話として書いている（本当は日本全体の話）。また、貨幣は、現金+預金であるが、イメージしやすいように現金の話として説明している。

### ① 取引的動機に基づく貨幣需要

**取引的動機に基づく貨幣需要**とは、取引には貨幣が必要であることから生じる貨幣に対する需要である。つまり、日々の買い物には現金（や預金口座にお金）が必要であるため、資産のうち一部は貨幣として持っていきたいということである。

（国民）所得 $Y$ が増えれば、よりたくさんのお金をしたいと思うようになるため、手元においておきたい現金の量も多くなると考えられるため、

$$\text{国民所得 } Y \uparrow \Rightarrow \text{取引的動機に基づく貨幣需要 } \uparrow$$

という関係が成立する。（逆に $Y$ が下がれば、取引的動機に基づく貨幣需要も減少する）

### ② 予備的動機に基づく貨幣需要

**予備的動機に基づく貨幣需要**とは、不意の出費に備えて貨幣として保有しておきたいことから生じる貨幣に対する需要である。つまり、災害や事故、衝動買いなどに備えて現金が必要であるため、資産のうち一部は貨幣として持っていきたいということである。

（国民）所得 $Y$ が増えれば、不意の出費に備えて手元においておきたい現金の量も多くなると考えられるため、

$$\text{国民所得 } Y \uparrow \Rightarrow \text{予備的動機に基づく貨幣需要 } \uparrow$$

という関係が成立する。（逆に $Y$ が下がれば、予備的動機に基づく貨幣需要も減少する）

したがって、①と②より、

$$L_1 = \text{取引的動機に基づく貨幣需要} + \text{予備的動機に基づく貨幣需要}$$

とすると、

$$\text{国民所得 } Y \uparrow \Rightarrow L_1 \uparrow$$

という関係式が成立することがわかる。（逆に、 $Y \downarrow \Rightarrow L_1 \downarrow$ も成立する）

### ③ 投機的動機に基づく貨幣需要

**投機的動機に基づく貨幣需要**とは、将来の利子率に関する予想（すなわち債券価格の上昇や下落予想）から生じる貨幣に対する需要である。

（これだけを読んでも何のことかわかりにくいだろう。それもそのはずで、「投機的動機に基づく貨幣需要」はケインズが考えたことであり、ケインズ以前の経済学者（「古典派」という）は貨幣需要と言えは①と②の取引的動機と予備的動機に基づく貨幣需要しかないと考えていたのである）

投機的動機に基づく貨幣需要を理解するために、まずは「投機」の意味から見ておこう。

**投機**とは、価格差から利益を得ようとする行為のことをいう。つまり、安く買って高く売って儲ける行為のことである。これを踏まえた上で、次のような手順を見ていってほしい。

- Step1 利子率  $r$  が低下したとする。  
Step2 今は債券価格  $P_B$  が上昇している状況にある。  
理由：利子率  $r$  の低下は債券価格  $P_B$  の上昇を意味していた。(p.7を参照)  
Step3 「そろそろ、債券価格  $P_B$  は下落するかも」と予想する人が増えていく。  
Step4 「債券価格  $P_B$  が下落してから、債券（国債）を売ると損をしてしまう！」  
⇒ ここが「投機」の観点である。  
Step5 「債券価格  $P_B$  が下落する前に、債券を売って貨幣にしておこう」  
Step6 人々が債券を売りはじめ、(投機的動機に基づく) 貨幣需要が増加する。

つまり、利子率  $r$  が変化することで、投機の観点から貨幣需要が変化する部分があり、それを「投機的動機に基づく貨幣需要」というのである。

複雑な説明だと感じた人も多いと思うが、思い切っておおまかに説明してしまうと、債券（国債）は価格が変化するリスクがあるから（つまり、危険資産だから）、安全資産である貨幣も持っておきたいと考えるのが「投機的動機に基づく貨幣需要」と考えてもらえればわかりやすいのではないだろうか。

ここで、

$$L_2 = \text{投機的動機に基づく貨幣需要}$$

とすると、Step1～Step6から、

$$\text{利子率 } r \downarrow \Rightarrow L_2 \uparrow$$

という関係式が成立することがわかる。(逆に、 $r \uparrow \Rightarrow L_2 \downarrow$ も成立する)

[まとめ]

- 貨幣需要  $L = L_1 + L_2$

ただし、

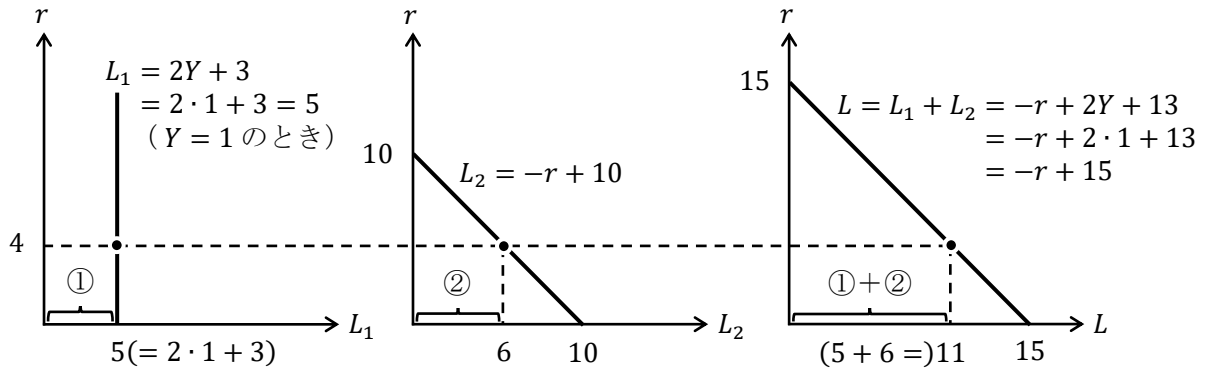
$L_1 =$  取引的動機に基づく貨幣需要 + 予備的動機に基づく貨幣需要

$L_2 =$  投機的動機に基づく貨幣需要

- $Y \uparrow \Rightarrow L_1 \uparrow$  :  $L_1$  は  $Y$  の増加関数 [例]  $L_1 = 2Y + 3$
- $r \downarrow \Rightarrow L_2 \uparrow$  :  $L_2$  は  $r$  の減少関数 [例]  $L_2 = -r + 1$
- $Y \uparrow, r \downarrow \Rightarrow L \uparrow (= L_1 \uparrow + L_2 \uparrow)$  :  $L$  は  $Y$  の増加関数、かつ、 $r$  の減少関数  
[例]  $L = -r + 2Y + 4$

では、貨幣需要  $L$  のグラフを導出しよう。(数値例として、 $L_1 = 2Y + 3$ ,  $L_2 = -r + 10$ ,  $L = L_1 + L_2 = (2Y + 3) + (-r + 10) = -r + 2Y + 13$  としておく)

図表 貨幣需要曲線  $L$  の導出



\* 縦軸が利子率  $r$  であることに注意すること

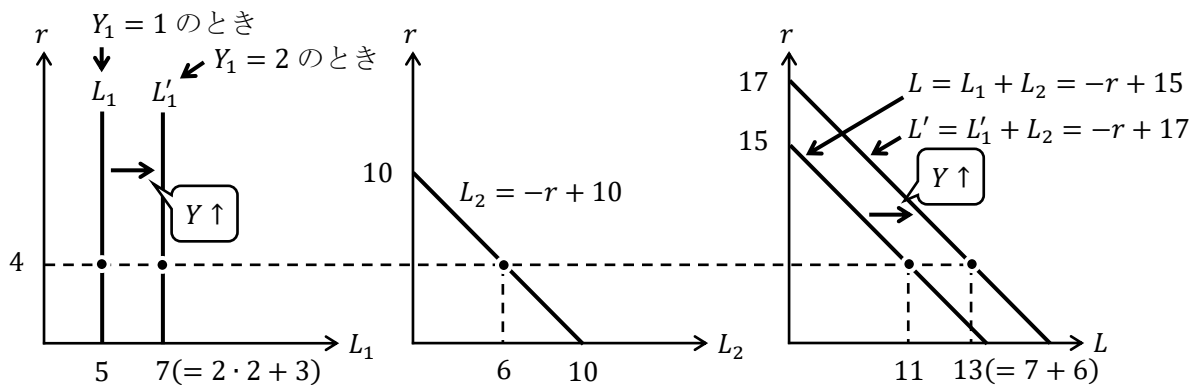
上図のように、垂直である  $L_1$  のグラフ (左上) と右下がりである  $L_2$  のグラフ (真ん中) を水平方向に足し合わせることで、右下がりである貨幣需要曲線  $L$  のグラフ (右上) を得ることができるのである。

「貨幣需要曲線  $L$  は右下がりになる」

\* ミクロ経済学で学んだように「需要曲線は右下がり」と覚えることができる。

次に、国民所得  $Y$  の変化により、貨幣需要曲線  $L$  がシフトすることを見ていく。数値例として、 $Y = 1$  から  $Y = 2$  に増加することを考える。

図表 貨幣需要曲線  $L$  のシフト



上図のように、

「国民所得  $Y$  が増加すると、貨幣需要曲線  $L$  が右シフトする」

ことがわかる。(逆に、 $Y \downarrow \Rightarrow L$  左シフト)

[まとめ]

- ・ 貨幣需要曲線  $L$  は右下がり  
[理由]  $r$  が低下することで  $L_2$  が増加し、貨幣需要全体  $L(=L_1 + L_2 \uparrow)$  が増えるから
- ・ 国民所得  $Y$  の増加で、貨幣需要曲線  $L$  は右シフト  
[理由]  $Y$  が増加することで  $L_1$  が増加し、貨幣需要全体  $L(=L_1 \uparrow + L_2)$  が増えるから

## (2) 貨幣供給 $M_S$

貨幣は現金と預金の合計であり

$$\text{貨幣} = \text{現金} + \text{預金}$$

といった式で書けると学んだが、この式は次のように書くこともある。

$$M = C + D$$

ただし、 $M$  は名目貨幣供給(量) (マネーストック, マネーサプライ),  $C$  は現金 (Cash) の量,  $D$  は預金 (Deposit) の量である。(  $C$  は消費  $C$  ではないので注意)

ここで、 $M$  とは要するに世の中に流通している(供給されている)お金の量であるので、お金の量は中央銀行(日本では日銀)が調整できると考える。(第3節「金融政策」で学ぶが、日銀は金融政策をすることで、 $M$ の値を調整できるのである)

次に、 $M$  を物価  $P$  で割った実質貨幣供給  $M_S$  (Money supply ;  $S$  は大文字) を考える。

$$M_S = \frac{M}{P} \quad [\text{例}] \quad M = 1000 \text{ 円}, P = 100 \text{ 円だと}, M_S = 10 \text{ 個}$$

実質貨幣供給  $M_S$  とは、世の中に流通しているお金の量 ( $M$ ) は、平均的な価格 ( $P$ ) の商品何個分になるか、ということである。上の例にあるように、世の中に流通しているお金の量が 1000 円であり、商品の平均的な価格が 100 円であれば、世の中に流通しているお金の量は商品 10 個分 (=1000 円 ÷ 100 円) に相当すると考えることができる。(物価  $P$  (Price) について、詳しくは第8講の<補足12>を参照)

## <補足6> 名目と実質

名目と実質という単語は、これまでに名目 GDP と実質 GDP の内容で登場していた。ここで改めて、名目と実質の違いを説明しておこう。

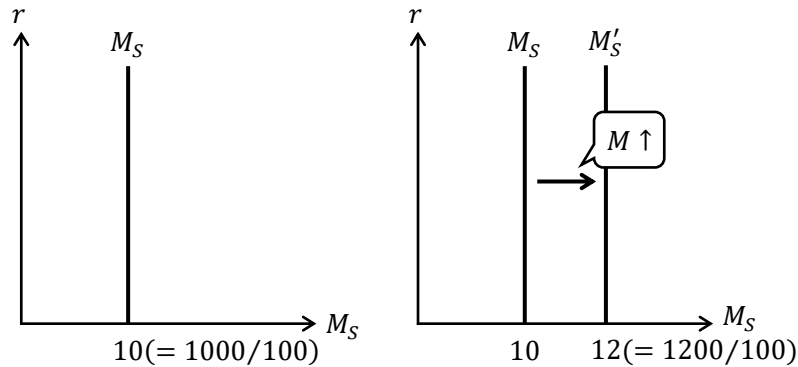
まず、名目値と実質値には次のような関係がある。

$$\text{実質値} = \frac{\text{名目値}}{P} \quad \text{ただし、} P \text{ は価格 (物価)}$$

\* 名目 GDP と実質 GDP の関係では、 $P$  が GDP デフレーターという物価指数そのため、名目値の単位は「円」になり、実質値の単位は「財の個数」になるのである。(ただし、名目 GDP と実質 GDP の単位はどちらも「円」になるので注意である)

ところで、名目利子率と実質利子率の関係も本質的にはこの式に従っているが、関係式(フィッシャー方程式)はこの式とは違ったように見える。( <補足9>を参照)

では、実質貨幣供給曲線  $M_S$  のグラフと、グラフのシフトについて合わせて見ておく。(左下図では  $M = 1000$ ,  $P = 100$  とし、右下図では  $M = 1200$  に変化したことを表している)



左上図から、

「実質貨幣供給曲線  $M_S$  のグラフは垂直である」

ことがあるわかる。その理由は、 $M_S$  の値が縦軸の利子率  $r$  の影響を受けないからである。(数値例を見てわかるように、 $M = 1000$ ,  $P = 100$  であれば、 $r$  がどんな値になっても、 $M_S = 10$  である。ミクロ経済学で学んだような通常の上昇の供給曲線にはならない)

また、右上図から、

「名目貨幣供給  $M$  が増加すると、実質貨幣供給曲線  $M_S$  は右シフトする」

ことがわかる。(逆に、 $M \downarrow \Rightarrow M_S$  左シフト)

第3節「金融政策」で詳しく見ていくが、中央銀行(日銀)が名目貨幣供給  $M$  を増加させることを金融緩和政策 ( $M \uparrow$ ) といい、

「日銀の金融緩和政策により、実質貨幣供給曲線  $M_S$  は右シフトする」

と考えてもよい。逆に、日銀が名目貨幣供給  $M$  を減少させることを金融引締め政策 ( $M \downarrow$ ) といい、金融引締め政策により、実質貨幣供給曲線  $M_S$  は左シフトする。

### <補足7> 物価の変化による $M_S$ のシフト

物価  $P$  が下落しても  $M_S (= M/P)$  の値は増加するので、実質貨幣供給曲線  $M_S$  は右シフトする。そのため、実質貨幣供給曲線  $M_S$  の右シフト要因は「 $M \uparrow$  (金融緩和政策),  $P \downarrow$  (デフレ)」である。(逆に、 $M_S$  の左シフト要因は「 $M \downarrow$  (金融引締め政策),  $P \uparrow$  (インフレ)」)

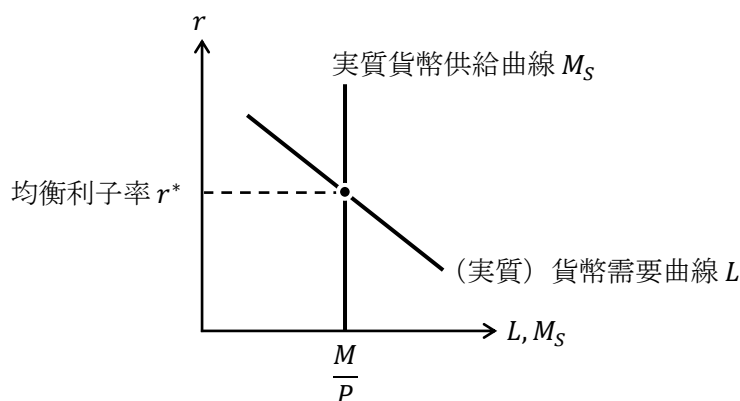
しかし、IS-LM 分析では物価  $P$  が固定されている ( $P$  は定数) と仮定しているため、この授業でも物価  $P$  の変化を考えないものとする。物価  $P$  が固定されていると仮定する理由は、IS-LM 分析では物価  $P$  が変化しないような短期において起きる経済現象を分析の対象としているためである(ケインズが、短期間で不況を乗り越えるにはどのような経済政策をすればいいのかに注目したからである)。

ちなみに、この授業では扱わないが、IS-LM 分析の次に学ぶのが AD-AS 分析(総需要-総供給分析; Aggregate demand-aggregate supply analysis) である。この AD-AS 分析では物価  $P$  を変化させて、LM 曲線をシフトさせることで AD 曲線を導出している。

### (3) 貨幣市場の均衡

これでようやく、貨幣の需要（貨幣需要  $L$ ）と貨幣の供給（実質貨幣供給  $M_S$ ）が出そろったので、貨幣市場について考えることができる。貨幣需要  $L$  と実質貨幣供給  $M_S$  を一つのグラフに書いてみる。（ところで、貨幣の供給が「実質」貨幣供給  $M_S$  であるので、貨幣の需要も「実質」貨幣需要  $L$  である）

図表 貨幣市場



上図のように、（実質）貨幣需要曲線  $L$  と実質貨幣供給曲線  $M_S$  の交点が貨幣市場の均衡点である。言い換えると、均衡利子率  $r^*$  において貨幣需要  $L$  の値と実質貨幣供給  $M_S$  の値が（どちらも  $M/P$  となり）等しくなっているのである。

#### <補足8> 貨幣市場での調整過程

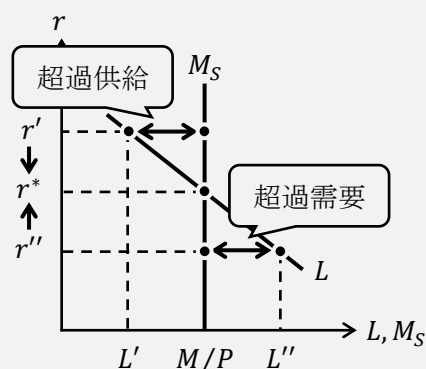
貨幣市場の均衡点について見てきたが、現実の経済がこの均衡点に到達しなければ、均衡点を考える意味はない。つまり、下図のように貨幣市場で超過需要や超過供給が生じているとき、利子率  $r$  が均衡利子率  $r^*$  へと向かうと考えるよいのだろうか、ということである。

結論は「貨幣市場でも需要（ $L$ ）と供給（ $M_S$ ）が等しくなるように利子率  $r$  が自動的に調整される」ことになるが、なぜそのようになるか説明しよう。

例えば、図のように  $r'$  のとき、貨幣の供給が  $M/P$  で、貨幣の需要が  $L'$  であるので、 $M/P - L'$  だけ超過供給が生じている。つまり、国債の金利である  $r'$  が高く、国債の需要が高い（逆に貨幣の需要は  $L'$  で低い）状況にある。（← 国債の金利が高かったら、多くの利子を得るので人々は国債を買いたい）

このとき、政府としては国債の利子はなるべく払いたくないので、国債の金利（利子率） $r$  を下げようとする。そのため、 $r'$  が下がって  $r^*$  まで到達すると考えるのである。（逆に、 $r''$  のときは  $L'' - M/P$  だけ超過需要が生じ、 $r''$  は  $r^*$  まで上昇する）

このように、貨幣市場では利子率  $r$  の調整（価格調整に対応）によって、貨幣市場が均衡するのである。（財市場では数量調整で財市場が均衡した。第10講の<補足1>を参照）





また、貨幣市場均衡条件は、

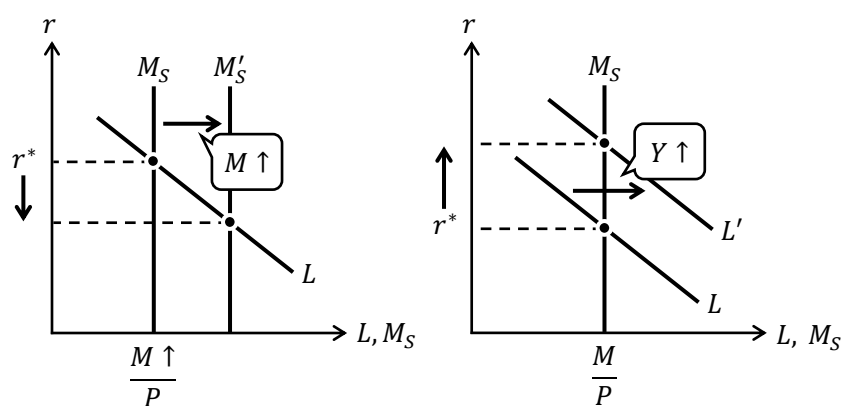
$$\frac{M}{P} = L$$

実質貨幣供給  $M_S$ 
(実質) 貨幣需要

であり、この方程式を解くことで均衡利子率  $r^*$  の値を求めることができる。(次のページの【例題】の3.を参照)

本節の最後に、金融政策 ( $M$  の変化) や  $Y$  の変化によって、均衡利子率  $r^*$  がどのように変化するか下図にまとめておく。(  $M \uparrow$  で  $M_S$  が右シフトは p.15 の内容,  $Y \uparrow$  で  $L$  が右シフトは p.13 の内容)

図表 均衡利子率  $r^*$  の変化



左上図から、

「金融緩和政策 ( $M \uparrow$ ) によって均衡利子率  $r^*$  は低下する」

ことがわかる。(逆に、金融引締政策 ( $M \downarrow$ )  $\Rightarrow r^* \uparrow$ )

また、右上図から、

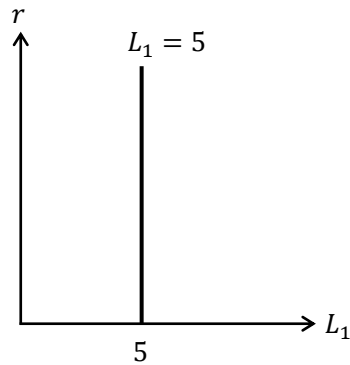
「国民所得  $Y$  の増加によって、均衡利子率  $r^*$  は上昇する」

ことがわかる。(逆に、 $Y \downarrow \Rightarrow r^* \downarrow$ )

【例題】取引的・予備的動機に基づく貨幣需要  $L_1$ ，投機動機に基づく貨幣需要  $L_2$  がそれぞれ、 $L_1 = 5$ ， $L_2 = -2r + 3$  と表され、名目貨幣供給  $M = 10$ ，物価  $P = 5$  であるとき、次の問いに答えなさい。

1.  $L_1$  のグラフを書き、横軸切片の値を明記しなさい。

(解答)



[注意]  $L_1 = 5$  は  $r$  の影響を受けないので ( $L_1 = 5$  の式に  $r$  が含まれないため)，どのような  $r$  の値に対しても  $L_1 = 5$  となるグラフは上図のように、 $L_1$  の値が 5 で垂直である直線となる。(  $M_S$  が垂直である直線になるのも同じ理由)

2. 貨幣需要関数  $L$  を求めなさい。

(解答)

$$L = L_1 + L_2 = 5 + (-2r + 3) = -2r + 8$$

$$\underline{L = -2r + 8}$$

3. 均衡利子率  $r^*$  の値を求めなさい。

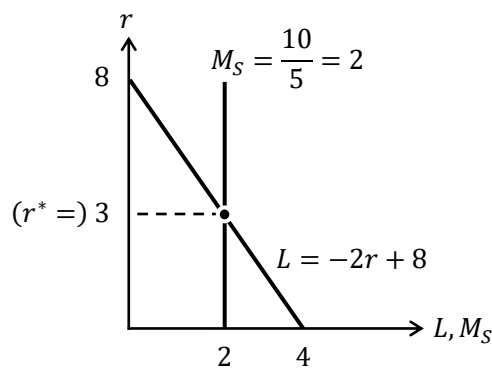
(解答)

均衡利子率  $r^*$  は貨幣市場均衡条件から求まるので、

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{10}{5} = -2r + 8 \rightarrow 2r = 8 - 2 = 6 \rightarrow r^* = 3$$

$$\underline{r^* = 3}$$

4. 貨幣需要曲線  $L$  と実質貨幣供給関数  $M_S$  のグラフに書き、交点の座標がわかるようにグラフ内に明記しなさい。



【問題】

- (1) 次の文章中の括弧内に入る適切な語句を書きなさい。また、適切な語句を選ぶ場合には、正しい語句に○を書きなさい。
1. ( 取引 ) 的動機に基づく貨幣需要とは、取引に備えて貨幣を保有しようとする動機にもとづく貨幣需要のことであり、( 予備 ) 的動機に基づく貨幣需要とは、予想外の支出に備えて貨幣を保有しようとする動機にもとづく貨幣需要のことである。
  2. ( 投機 ) 的動機に基づく貨幣需要とは、資産運用のひとつの形態として安全資産である貨幣を保有しようとする動機にもとづく貨幣需要のことである。
  3. 取引的動機に基づく貨幣需要と ( ○予備 / 投機 ) 的動機に基づく貨幣需要の合計である  $L_1$  は、( ○ $Y$  /  $r$  ) の ( ○増加 / 減少 ) 関数であり、( 予備 / ○投機 ) 的動機に基づく貨幣需要  $L_2$  は、(  $Y$  / ○ $r$  ) の ( 増加 / ○減少 ) 関数である。
  4. 実質貨幣供給  $M_S$  とは、( ○ $M$  /  $P$  ) を (  $M$  / ○ $P$  ) で割ったものである。
  5.  $M/P = L$  を ( 貨幣市場均衡 ) 条件という。
  6. 貨幣市場において、超過供給が生じている場合、(  $Y$  / ○ $r$  ) が ( 上昇 / ○低下 ) することで不均衡が調整される。
  7. 貨幣市場において、マネーストック  $M$  を増加させる、つまり、金融(○緩和 / 引締)政策をすると、実質貨幣供給  $M_S$  が ( ○増加 / 減少 ) することを通じて、利子率  $r$  は ( 上昇 / ○低下 ) する。
  8. 貨幣市場において、マネーストック  $M$  を減少させる、つまり、金融( 緩和 / ○引締 ) 政策をすると、実質貨幣供給  $M_S$  が ( 増加 / ○減少 ) することを通じて、利子率  $r$  は ( ○上昇 / 低下 ) する。
  9. 貨幣市場において、国民所得  $Y$  が増加すると、貨幣需要  $L$  が ( ○増加 / 減少 ) することを通じて、均衡利子率  $r^*$  は ( ○上昇 / 低下 ) する。
  10. 貨幣市場において、国民所得  $Y$  が減少すると、貨幣需要  $L$  が ( 増加 / ○減少 ) することを通じて、均衡利子率  $r^*$  は ( 上昇 / ○低下 ) する。

- (2) 次の文章中の括弧内に入る適切な語句を書きなさい。

貨幣需要関数を  $L = -2r + 3Y + 3$  と表すとき、これを例えば次のように変形したとする。

$$L = -2r + 1 + \boxed{3Y + 2}$$

そして、上記の四角内の箇所を ( 取引 ) 的動機と ( 予備 ) 的動機に基づく貨幣需要  $L_1$  を表すと考え、

$$L = \boxed{-2r + 1} + 3Y + 2$$

上記の四角内の箇所を ( 投機 ) 的動機に基づく貨幣需要  $L_2$  を表すと考えたとする。

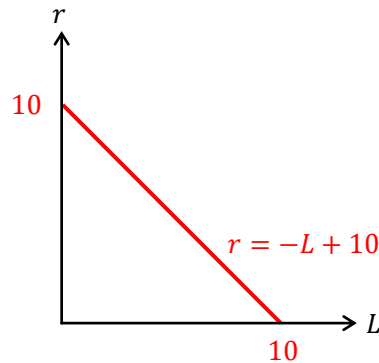
これは、貨幣需要関数  $L = -2r + 3Y + 3$  が、

$$L_1 = 3Y + 2, \quad L_2 = -2r + 1$$

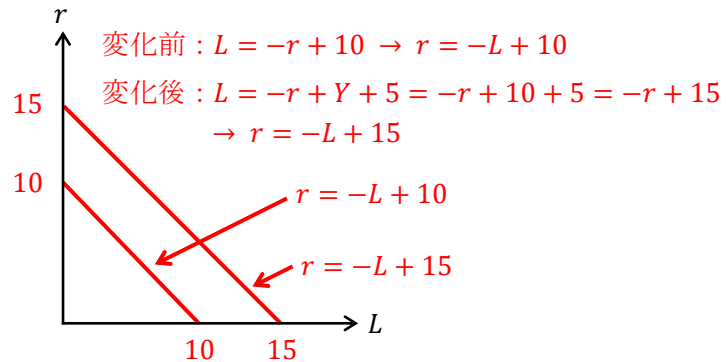
から構成されていると考えたことを意味している。

(3) 貨幣需要関数が、 $L = -r + Y + 5$  と表される時、次の問いに答えなさい。

1. 国民所得  $Y = 5$  のとき、貨幣需要曲線のグラフを書き、横軸切片と縦軸切片の値を明記しなさい。  $L = -r + Y + 5 = -r + 5 + 5 = -r + 10 \rightarrow r = -L + 10$

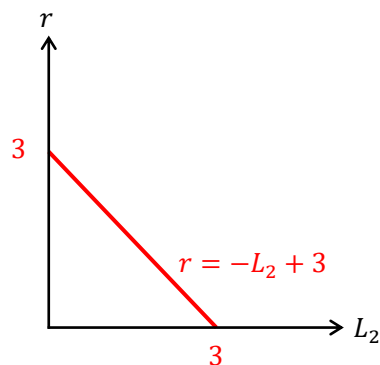


2. 国民所得  $Y$  が 1. の  $Y = 5$  から  $Y = 10$  へ増加したとき、変化前と変化後の貨幣需要曲線を表すグラフを書き、横軸切片と縦軸切片の値を明記しなさい。

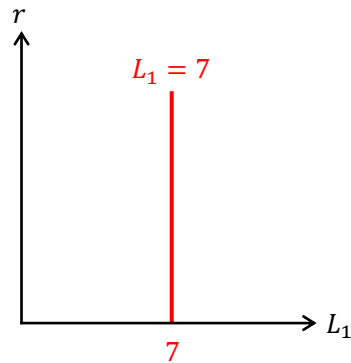


(4) 取引的・予備的動機に基づく貨幣需要  $L_1$ 、投機動機に基づく貨幣需要  $L_2$  がそれぞれ、 $L_1 = Y + 2$ 、 $L_2 = -r + 3$  と表される時、次の問いに答えなさい。

1. 投機的動機に基づく貨幣需要  $L_2$  を表すグラフを書き、横軸切片と縦軸切片の値を明記しなさい。  $L_2 = -r + 3 \rightarrow r = -L_2 + 3$



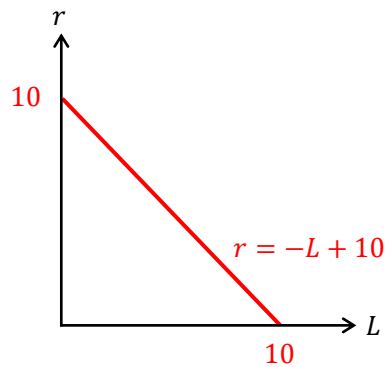
2. 国民所得  $Y = 5$  のとき, 取引的・予備的動機に基づく貨幣需要  $L_1$  を表すグラフを書き, 横軸切片の値を明記しなさい。  $L_1 = Y + 2 = 5 + 2 = 7$



3. 貨幣需要関数  $L$  を求めなさい。ただし, 式の中に  $Y$  を含んだままの形で答えること。  
 $L = L_1 + L_2 = Y + 2 + (-r + 3) = -r + Y + 5$

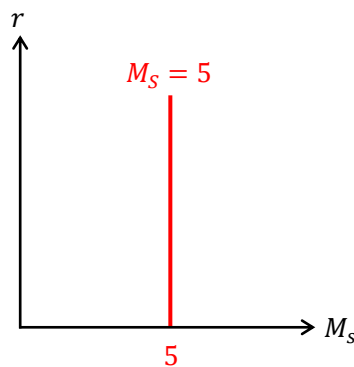
$$L = -r + Y + 5$$

4. 国民所得  $Y = 5$  のとき, 貨幣需要曲線のグラフを書き, 横軸切片と縦軸切片の値を明記しなさい。  $L = -r + Y + 5 = -r + 5 + 5 = -r + 10 \rightarrow r = -L + 10$

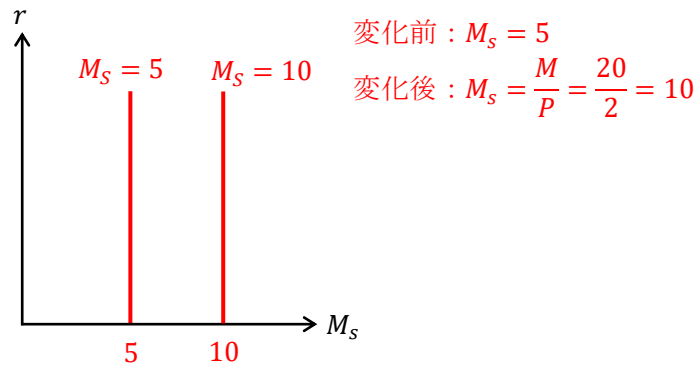


- (5) 実質貨幣供給関数  $M_s = \frac{M}{P}$ , 物価  $P = 2$  であるとき, 次の問いに答えなさい。

1. マネーストック  $M = 10$  のとき, 実質貨幣供給曲線のグラフを書き, 横軸切片の値を明記しなさい。  $M_s = M/P = 10/2 = 5$



2. マネースtock  $M$  が 1. の  $M = 10$  から  $M = 20$  へ増加したとき、変化前と変化後の実質貨幣供給曲線を表すグラフを書き、横軸切片の値を明記しなさい。



- (6) 貨幣市場において、 $L_1 = Y + 4$ 、 $L_2 = -2r + 6$ 、 $Y = 20$ 、 $M = 20$ 、 $P = 2$  であるとき、次の問いに答えなさい。

1. 貨幣需要関数  $L$  を求めなさい。

$$L = L_1 + L_2 = Y + 4 + (-2r + 6) = -2r + Y + 10 = -2r + 20 + 10 = -2r + 30$$

$$L = -2r + 30$$

2. 実質貨幣供給  $M_s$  の値を求めなさい。

$$M_s = \frac{M}{P} = \frac{20}{2} = 10$$

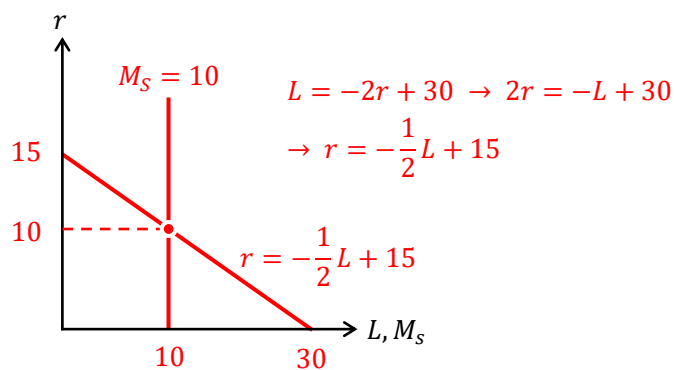
$$M_s = 10$$

3. 均衡利子率  $r^*$  を求めなさい。

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow 10 = -2r + 30 \rightarrow 2r = 30 - 10 \rightarrow r^* = 10$$

$$r^* = 10$$

4. 貨幣需要曲線と実質貨幣供給曲線のグラフを書き、交点の座標もグラフ内にわかる形で明記しなさい。



5. 次の文章中の括弧内に入る適切な数値を書きなさい。

4.のグラフにおいて、利子率  $r$  が  $r = 12$  であるとき、貨幣市場では貨幣需要  $L$  が ( 6 ) であり、実質貨幣供給  $M_S$  が ( 10 ) であるため、( 4 ) の超過供給が生じていることになる。

$$L = -2r + 30 = -2 \cdot 12 + 30 = 6, \text{ 超過供給} = M_S - L = 10 - 6 = 4$$

また、利子率  $r$  が  $r = 4$  であるとき、貨幣市場では貨幣需要  $L$  が ( 22 ) であり、実質貨幣供給  $M_S$  が ( 10 ) であるため、( 12 ) の超過需要が生じていることになる。

$$L = -2r + 30 = -2 \cdot 4 + 30 = 22, \text{ 超過需要} = L - M_S = 22 - 10 = 12$$

(7) 貨幣市場において、 $L = -3r + 2Y + 10$ ,  $Y = 10$ ,  $M = 12$ ,  $P = 2$  であるとき、次の問いに答えなさい。

1. 均衡利子率  $r^*$  を求めなさい。

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{12}{2} = -3r + 2 \cdot 10 + 10 \rightarrow 3r = 30 - 6 \rightarrow r^* = 8$$

$$\underline{r^* = 8}$$

2. マネーストック  $M$  が 6 へと減少したとき、1.からの利子率の変化分  $\Delta r$  を求めなさい。

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{6}{2} = -3r + 2 \cdot 10 + 10 \rightarrow 3r = 30 - 3 \rightarrow r^* = 9$$

$$\Delta r = 9 - 8 = 1$$

$$\underline{\Delta r = 1}$$

3. マネーストック  $M$  が 24 へと増加したとき、1.からの利子率の変化分  $\Delta r$  を求めなさい。

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{24}{2} = -3r + 2 \cdot 10 + 10 \rightarrow 3r = 30 - 12 \rightarrow r^* = 6$$

$$\Delta r = 6 - 8 = -2$$

$$\underline{\Delta r = -2}$$

4. 国民所得  $Y$  が 13 へと増加したとき、1.からの利子率の変化分  $\Delta r$  を求めなさい。ただし、 $M = 12$  であるとする。

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{12}{2} = -3r + 2 \cdot 13 + 10 \rightarrow 3r = 36 - 6 \rightarrow r^* = 10$$

$$\Delta r = 10 - 8 = 2$$

$$\underline{\Delta r = 2}$$

5. 国民所得  $Y$  が 4 へと減少したとき、1.からの利子率の変化分  $\Delta r$  を求めなさい。ただし、 $M = 12$  であるとする。

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{12}{2} = -3r + 2 \cdot 4 + 10 \rightarrow 3r = 18 - 6 \rightarrow r^* = 4$$

$$\Delta r = 4 - 8 = -4$$

$$\underline{\Delta r = -4}$$

(8) 貨幣市場において、 $L = -2r + Y + 8$ ,  $Y = 12$ ,  $M = 16$ ,  $P = 2$  であるとき、次の問いに答えなさい。

1. 均衡利子率  $r^*$  を求めなさい。

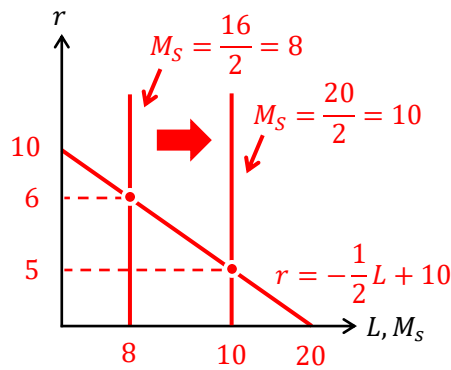
$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{16}{2} = -2r + Y + 8 \rightarrow 8 = -2r + 12 + 8 \rightarrow 2r = 20 - 8 \rightarrow r^* = 6$$

$$r^* = 6$$

2. マネースtock  $M$  が 20 へと増加したとき、変化前と変化後のグラフを書き、それぞれの交点の座標もわかる形でグラフ内に明記しなさい。

$$L = -2r + Y + 8 \rightarrow L = -2r + 12 + 8 \rightarrow 2r = -L + 20 \rightarrow r = -\frac{1}{2}L + 10$$

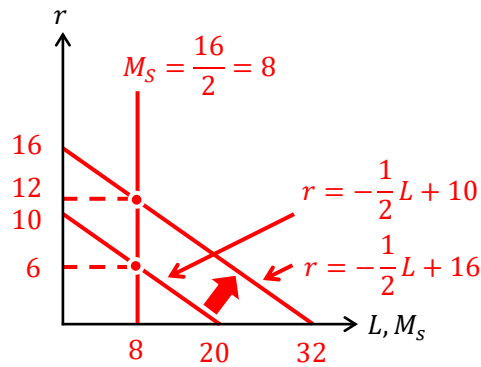
$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{20}{2} = -2r + 12 + 8 \rightarrow 2r = 20 - 10 \rightarrow r^* = 5$$



3. 国民所得  $Y$  が 24 へと増加したとき、変化前と変化後のグラフを書き、それぞれの交点の座標もわかる形でグラフ内に明記しなさい。 ただし、 $M = 16$  であるとする。

$$L = -2r + Y + 8 \rightarrow L = -2r + 24 + 8 \rightarrow 2r = -L + 32 \rightarrow r = -\frac{1}{2}L + 16$$

$$\frac{M}{P} = L \rightarrow \frac{16}{2} = -2r + 24 + 8 \rightarrow 2r = 32 - 8 \rightarrow r^* = 12$$





## ＜補足9＞ フィッシャー方程式

これまで、単に「利率 $r$ 」としか表記していなかったが、正確には利率は名目利率 $i$ と実質利率 $r$ に区別しなければいけない。(利率は英語で interest rate なので、interest から名目利率 $i$ , rate から実質利率 $r$ とすることが多い)

名目利率 $i$ と実質利率 $r$ の違いを理解するには、アメリカの経済学者であるアーヴィング・フィッシャー(1867-1947)が考えた、名目利率 $i$ と実質利率 $r$ の関係式である「フィッシャー方程式」を用いて理解するのがわかりやすいだろう。

フィッシャー方程式： $r = i - \pi^e$  ただし、 $\pi^e$ は期待インフレ率

期待インフレ率(期待物価上昇率) $\pi^e$ とは、予想される物価上昇率のことである。例えば、1年で物価が2%上昇すると予想されれば、 $\pi^e = 0.02$ となる。(ちなみに、物価上昇率を $\pi$ と表記することが多い。物価は $P$ であるのでその上昇率には $P$ のギリシャ文字である $\pi$ をあてているのである。また、期待インフレ率は英語で expected rate of inflation であるので、 $\pi^e$ と右上に $e$ をつける。「期待」とは「～になってほしいなあ」という「期待する」の意味ではなく、「予想」という意味である)

そして、名目利率 $i$ とは、私たちが普段から目にする金利(例えば、銀行の金利)と考えればよい。

ここで、銀行の預金金利が5%( $i = 0.05$ )であったとする。これは100万円を銀行に預けていれば、1年後は105万円になるということである。しかし、この1年間で物価が2%上昇すると予想されたとしよう( $\pi^e = 0.02$ )。これは、仮に100万円の商品があったとすれば、1年後は102万円になっているということである。そうすると、銀行にお金を預けていて預金は105万円になっているが、商品の価格は102万円になっているので、実質的には $105 - 102 = 3$ 万円しかお金が増えていないと考えることができるのである。これを、フィッシャー方程式に当てはめれば、銀行の金利は、名目では5%であるが、実質では $5 - 2 = 3\%$ ( $r = i - \pi^e = 0.05 - 0.02 = 0.03$ )だと考えるということに対応しているのである。

ところで、ここでは説明を割愛するが、「フィッシャーの交換方程式」という式もある。これもアーヴィング・フィッシャーが考えた式であるが、フィッシャー方程式とフィッシャーの交換方程式は異なる式であるので注意してほしい。

今後の学習の参考のために書いておくと、この授業では、貨幣市場で決まるのは均衡利率 $r^*$ と説明してきたが、正確には、貨幣市場で決まるのは均衡名目利率 $i^*$ である。また、投機的動機に基づく貨幣需要 $L_2$ は名目利率 $i$ に依存し、 $L_2$ は $i$ の減少関数である。さらに、財市場で登場した投資 $I$ は利率 $r$ の減少関数としたが、正確には、投資 $I$ は実質利率 $r$ の減少関数である。つまり、企業は将来の物価上昇(下落)のことも加味して投資 $I$ の値を決定していると考えるのである。

ただ、このように名目利率 $i$ と実質利率 $r$ を区別して考えると学習の難易度が上がるため、基本的なマクロ経済学では期待インフレ率 $\pi^e = 0$ (つまり、物価は将来も今と同じで変わらないと人々は予想している)と仮定することで、名目利率=実質利率=(単に)利率 $r$ と考えているのである。

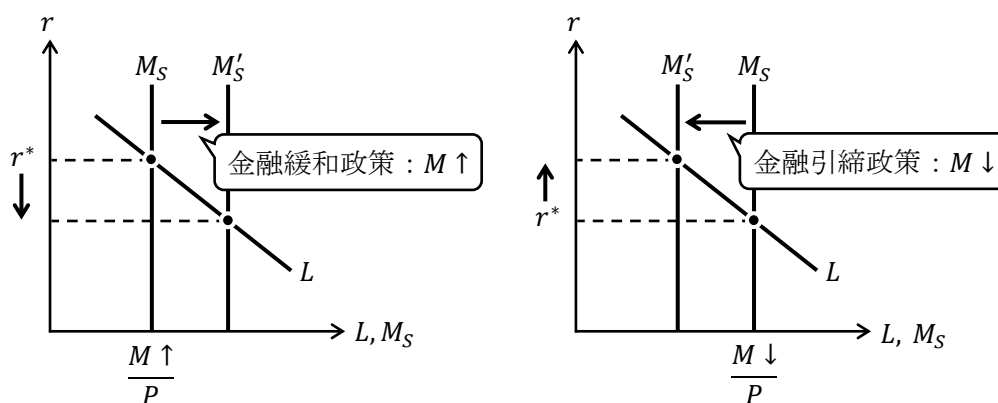
### 3. 金融政策

前節でも確認したが、最低限理解しておいてほしい金融政策の知識は、

**金融緩和政策**：世の中のお金の量（マネーストック  $M$ ）を増やすこと

**金融引締政策**：世の中のお金の量（マネーストック  $M$ ）を減らすこと

であり、これらの政策が貨幣市場に次のような影響を与えるということである。



「金融緩和政策（ $M \uparrow$ ）によって均衡利子率  $r^*$  は低下する」（例：買いオペ）

「金融引締政策（ $M \downarrow$ ）によって均衡利子率  $r^*$  は上昇する」（例：売りオペ）

ところで、マネーストックを増やしたり減らしたりするのは、誰かと言われれば「中央銀行」、日本では「日本銀行」である。また、どうやってマネーストックを増やしたり減らしたりするのかと言われれば、その手段は「買いオペ」や「売りオペ」である。ここでは、中央銀行や日本銀行とは何か？「買いオペ」や「売りオペ」とは何か？について見ておこう。

#### <補足10> 日本銀行はニホン？ニッポン？

日本銀行の読み方は「にほんぎんこう」だろうか？「にっぽんぎんこう」だろうか？

これを取り上げると、「日本」列島は「にほんれつとう」？「にっぽんれつとう」？日本書紀は「にほんしょき」だよな？「日本」国憲法は？そもそも「日本」という漢字が含まれている言葉に出会ったときにどちらで言えばいいの？ということになってしまう。

現在の日本政府（にほんせいふ？）の考え方としては、どちらかに統一必要する必要はないとしている。（国会の答弁書第570号より）

それに対しては、日本銀行は「にっぽんぎんこう」と読むことが正しいとする風潮がある（ただし、日本銀行法などの法律で読み方が定められているわけではない）。なぜなら、千円札、二千円札、五千円札、一万円札には「NIPPON GINKO」と印刷されているからである。そのため、日本銀行では日本銀行を「にっぽんぎんこう」と呼ぶようにしている（日銀HP「おしえて！にちぎん」より）。

ちなみに、東京の日本橋は「にほんばし」、大阪の日本橋は「にっぽんばし」と読むそうですね。

### (1) 中央銀行の役割

**中央銀行**とは、国の金融制度を支える中心的な銀行のことである。

日本の中央銀行は「**日本銀行**（日銀）」、  
アメリカの中央銀行は「(米国) **連邦準備銀行**（FRB ; Federal Reserved Bank）」、  
欧州連合（EU）の中央銀行は「**欧州中央銀行**（ECB ; European Central Bank）」、  
中国（中華人民共和国）の中央銀行は「**中国人民銀行**（PBOC ; People's Bank of China）」  
である。

中央銀行は、①発券銀行、②銀行の銀行、③政府の銀行の3つの役割をもつ。

#### ① (唯一の) 発券銀行

日本の中央銀行である日本銀行だけが「日本銀行券」（紙幣；千円札，二千円札，五千円札，一万円札）を発行できるということ。ちなみに、硬貨（補助貨幣；一円玉，十円玉，五十円玉，百円玉，五百円玉）は日本政府が発行している。

#### ② 銀行の銀行

中央銀行は、市中銀行の預金を預かり、貸し出しをしているということ。つまり、中央銀行は、(市中) 銀行の銀行としての役割がある。(私たち家計や(非金融機関である) 民間企業は、日銀に預金をしたり、日銀から借入<sup>かりいれ</sup>をしたりすることはできない)

**市中銀行**（市銀）とは、民間の銀行（三菱UFJ銀行，みずほ銀行，三井住友銀行などといった中央銀行以外の銀行）と考えればよい。

また、市中銀行は日本銀行に預金をしており、この預金を「日本銀行当座預金（日銀当座預金）」という。日銀当座預金には、ある一定の金額までだと利息がつかないが、超過準備分には利息がついていた。2016年1月に日本で導入された「**マイナス金利**」とは、この超過準備分に対する金利（超過準備の適用金利）をマイナスにするという金融政策のことである。この「超過準備の適用金利（これといった正式名称はない）」が現在の日本の**政策金利**（金融政策を判断する上で重要な金利）である（2020年2月現在：-0.1%）。

#### ③ 政府の銀行

政府は中央銀行に預金口座をもっており、そこに国民から回収した税金や社会保険料などの資金（**国庫金**）を預金している。この預金を**政府預金**という。このように、中央銀行は政府の資金を管理しているということから、中央銀行は「政府の銀行」と呼ばれる。

### <補足11> 日本銀行の政策委員会

日本銀行の最高意思決定機関が「**政策委員会**」である。政策委員会は、総裁，副総裁（2人），審議委員（6人）の計9人で構成され（それぞれ任期は5年で再任あり），政策委員会の会合を「**金融政策決定会合**」といい，年に8回開催される。2016年1月に「**マイナス金利政策**」の導入を審議した際には，9人中，5人が賛成，4人が反対し，政策委員会内でも意見が割れた中での政策実施であった。

## (2) 日本銀行の特徴

1. 民間銀行が一時的な資金不足に陥ったとき、民間銀行の倒産を防ぐため、最終的には中央銀行が貸し出しを行う。このことから、中央銀行を「最後の貸し手」という。
2. 政府の思惑で紙幣を大量に発行できてしまうと、貨幣の価値が下がってしまう（物価が上昇する）ため、中央銀行は政府から独立している。これを「中央銀行の独立性」という。したがって、日本銀行は政府機関ではない。
3. 日本銀行が実施する「金融政策」の目的は、貨幣量（マネーストック）を上手くコントロールすることを通じて「物価を安定させること」である。このことから、日本銀行は「通貨の番人」や「物価の番人」と言われる。

### <補足12> 日本銀行の独立性

「中央銀行の独立性」を学んだが日本においてはどのように考えられているのか見ておこう。日本銀行の独立性については、**日本銀行法**における次の箇所が該当している。

第3条第1項 日本銀行の通貨及び金融の調節における自主性は、尊重されなければならない。⇒ 金融政策の独立性

第5条第2項 日本銀行の業務運営における自主性は、十分配慮されなければならない。⇒ 業務運営の自主性

しかし、日本銀行法第4条には、次のように書かれている。

第4条 日本銀行は、その行う通貨及び金融の調節が経済政策の一環をなすものであることを踏まえ、それが政府の経済政策の基本方針と整合的なものとなるよう、常に政府と連絡を密にし、十分な意思疎通を図らなければならない。

これより、政府から「完全に」独立な振る舞いをすることは、日本銀行法で禁じられているとも考えることができるのである。

## (3) 金融政策の種類

日本銀行は貨幣量（マネーストック）を調整することによって、物価を安定させたり、景気をコントロールすることができる。このように、マネーストックを調整する日本銀行の政策を「**金融政策**」という。

具体的には、不況時には**金融緩和政策**（マネーストックを増加させる政策のこと）によって、景気を良くしようとし、好況時には**金融引締政策**（マネーストックを減少させる政策のこと）によって、景気の過熱を抑えようとする。

例えば、景気が過熱するとモノがよく売れるので「物価が上昇する（インフレ）」傾向が出てくる。そこで、日銀は「物価の番人」として景気の過熱を抑えるために、金融引締政策を実施するのである。

金融政策の種類としては、3つの金融政策（三大金融政策）が有名である。

- ① 公定歩合操作
- ② 預金準備率操作
- ③ 公開市場操作（オープンマーケットオペレーション）

しかし、近年、日本では、①公定歩合操作、②預金準備率操作は行われていないため、③公開市場操作について見ていくこととする。（例えば、中国では現在でも預金準備率操作をしている）

公開市場操作には「買いオペ（買いオペレーション）」と「売りオペ（売りオペレーション）」の2種類があり、不況対策が「買いオペ」、好況対策が「売りオペ」である。

- ・ 買いオペ（目的：不況対策）



上図のように、日本銀行が、市中銀行の持っている国債を「買う」ことによって、市中銀行や家計・企業といった民間部門への貨幣の供給を増やすことを「買いオペ」という。

「買いオペ」は、マネーストック  $M$  を増加させるため「金融緩和政策」である。貨幣市場で学んだように、マネーストック  $M$  の増加は利子率  $r$  を低下させるため、その結果、投資  $I$  が増加する。投資  $I$  は総需要  $Y^D (= C + I + G)$  の一部であるため、投資  $I$  の増加によって、総需要  $Y^D$  が増加する。そして、有効需要の原理から、総需要  $Y^D$  が増加すれば総供給  $Y^S$  も増加するため、結果として、国民所得  $Y$  が増加するのである。

このように、日本銀行が買いオペをすることは、不況対策をしていることを意味する。

- ・ 売りオペ（目的：好況対策）



上図のように、日本銀行が、市中銀行に対して国債を「売る」ことによって、民間部門への貨幣の供給を減らすことを「売りオペ」という。

「売りオペ」は、マネーストック  $M$  を減少させるため「金融引締政策」である。マネーストック  $M$  の減少は利子率  $r$  を上昇させるため、その結果、投資  $I$  が減少し、国民所得  $Y$  も減少するのである。

このように、日本銀行が売りオペをすることは、好況対策をしていることを意味する。

### ＜補足13＞ 無担保コールレート翌日物

**短期金利**とは、取引期間が1年未満の金利のことであるが、かつて（2013年4月まで）日本の政策金利は「**無担保コール翌日物**」であり、これが代表的な短期金利とされていた。無担保コール翌日物とは、無担保で借り翌日に返済を行う際の金利のことである。これは民間銀行間でお金の貸し借りをする際の金利である（銀行と銀行の間でも「おーい！（Call）明日お金返すから、金利〇%でお金貸して！」といったお金の貸し借りをしている）。以前実施されていた**ゼロ金利政策**とは、無担保コール翌日物を0%に誘導する政策のことである。

現在では、無担保コール翌日物は政策金利ではないため、短期金利の代表は、マイナス金利が適用される「**超過準備の適用金利**」へと変更されている。

【問題】 次の文章中の括弧内に入る適切な語句を書きなさい。また、適切な語句を選ぶ場合には、正しい語句に○を書きなさい。

1. 日本の中央銀行は（ **日本銀行** ）である。
2. アメリカの中央銀行は（ **連邦準備銀行** ）（略語：**FRB**）である。
3. 欧州連合（EU）の中央銀行は（ **欧州中央銀行** ）（略語：**ECB**）である。
4. 中央銀行のみが銀行券、つまり、紙幣を発行できることから、中央銀行は唯一の（ **発券** ）銀行と言われる。
5. 中央銀行は市中銀行の預金を預かり、貸し出しを行っていることから、中央銀行は（ **銀行** ）の銀行と言われる。
6. 中央銀行は国庫金を管理しているので、中央銀行は（ **政府** ）の銀行と言われる。
7. 一時的な資金不足に陥った金融機関に対して、最終的に、中央銀行が一時的な資金の貸付けを行うことから、中央銀行は（ **最後の貸し手** ）と言われる。
8. 日本銀行は政府機関（  である /  ○ではない ）。
9. 金融政策の目的の一つが、マネーストックの調整による物価の安定であることから、日本銀行は（ **通貨** ）の番人、もしくは、（ **物価** ）の番人と言われる。
10. 日本銀行がマネーストックを増加させる政策を金融（  ○緩和 /  引締 ）政策という。
11. 金融引締政策は（  ○好況 /  不況 ）対策として実施される。
12. 金融政策である（ **公開市場** ）操作には、買いオペと売りオペの2種類がある。
13. 日本銀行が市中銀行の保有する国債を市場を通じて購入することでマネーストックを（  ○増加 /  減少 ）させる政策を（ **買いオペ** ）といい、これは（  好況 /  ○不況 ）対策として実施される。
14. 日本銀行が保有する国債を市場を通じて市中銀行へ売却することでマネーストックを（  増加 /  ○減少 ）させる政策を（ **売りオペ** ）といい、これは（  ○好況 /  不況 ）対策として実施される。

## ＜補足 1 4＞ ワルラス法則

ワルラス法則は、経済学の根幹であり奥の深い話であるので、この内容を説明し尽くせば、それがマクロ経済学の大枠を一から説明することにもなる。しかし、ここではあまり熱く語らず、最低限理解しておいてほしいと思うことを書いておくことにする。

ちなみに、ワルラス法則は、フランス生まれの経済学者レオン・ワルラス（1834–1910）が発見した法則である。ワルラスは主著『純粹経済学要論』で一般均衡理論（第 1 講の＜補足 1 1＞）を構築した偉大な経済学者である。また、日本が誇る大経済学者である森嶋通夫（1923–2004）は著書『産業連関論入門—新しい現実分析の理論的背景』（創文社、1956 年）において、次のようにワルラスの業績に対して賛辞を贈っている。

もっとも卓越し、今後数世紀にわたって古典として君臨しつづけるであろうと思われるものは、いうまでもなくワルラスの定式化すなわち《一般均衡理論》（the theory of general equilibrium）である。ワルラスによって資本主義経済の基本的循環構造はほとんど完全に究明されたといつてよく、ワルラス以後の諸学者の業績のほとんどすべてはワルラスの一般均衡理論の発展と彫琢であるといつても過言ではないであろう。すなわち経済学の分野においてニュートンに比肩すべき人を求めるならば、われわれは躊躇なくワルラスを指名すべきである。

さて、脱線をしてしまったが、ワルラス法則の説明に入っていこう。ワルラス法則の説明文でよく見かけるものは次の 3 通りである。（①と②に関する詳しい説明は割愛する）

- ① 超過需要額の価値額の和が 0 になること
- ②  $n - 1$  個の市場が均衡していれば、残りの 1 つの市場も均衡していること
- ③ 貨幣市場が均衡していれば、債券市場も均衡していること

資格試験や大学の定期試験などでは、どれもワルラス法則の説明としては正しいと答えても良いが、最も正確な説明文は①である。②はワルラス法則から言えることではあるが、ワルラス法則自体を説明することができていない。言ってみれば、②は①の特殊例である。例えば、④「 $n - 1$  個の市場で超過需要が生じていれば、残りの 1 つの市場では必ず超過供給が生じる」もワルラス法則から言えることであり、この④も①の特殊例になる。ちなみに、①と②はミクロ経済学でよく見かける文章であるが、マクロ経済学でも通用する話である。

次に、③について見ていく。基本的なマクロ経済学では、ワルラス法則から③が言えると説明される。③がどういうことを意味するのか、第 2 節で挙げた例を用いて説明していこう。経済全体に 100 万円分の（金融）資産があったとして、貨幣の供給は 80 万円分であり、人々は 80 万円分を貨幣としてもちたい（貨幣需要＝80 万円）とっていたとする。この場合、貨幣市場は均衡している（貨幣需要＝貨幣供給＝80 万円）。それに対して、債券市場は分析をするまでもなく、債券の供給＝ $100 - 80 = 20$  万円、債券の需要＝ $100 - 80 = 20$  万円であり、債券市場は均衡していることになる（債券需要＝債券供給＝20 万円）。これが③の意味するところである。ちなみに、②で  $n = 2$  と考えると③を導くことができる。

[参考] 今学んでいるマクロ経済学は財市場、貨幣市場、債券市場から構成されるため、正確には、財市場と貨幣市場が同時に均衡していれば、自動的に債券市場が均衡することになる。そのため、財市場が均衡していない場合は③の内容は間違っていることになる。