

流動性と資産価格

河野 洋

要旨

金融資産の価格決定と価格変動性に対する流動性の役割を詳しく検討する。資産市場内で流動性が豊富な場合には標準的な価格決定式が成立するが、流動性が稀少な場合には資産価格の過少決定が発生することが明らかにされる。又、流動性需要の不確実性が個別的な場合には、ポートフォリオ選択は無意味になり資産価格の変動はなくなるが、流動性需要にて集計的不確実性が加わる場合には、資産価格の変動がもたらされる論理について検討する。

キーワード：流動性選好、個別的な不確実性、集計的不確実性、短期資産（現金）、長期資産、Cash in the market pricing、資産価格の変動、

目次

- 1 はじめに
- 2 基本モデル
- 3 資産価格決定での流動性の役割
- 4 資産価格の変動性
- 5 おわりに

1 はじめに

如何なる市場についても成立することであるが、わずかな或いは時間をかけた価格の変動は、市場の機能を十分に発揮し、市場内の経済主体に長期的には利益を与えるであろう。しかし金融証券等の資産価格の場合には、その価格変動は規模と期間の両方で相対的にかなり大きく、金融不安定性だけでなく経済的不安定性をももたらすことが十分に予想されている。このために、金融資産の価格決定や変動のメカニズムについては、長い間、強い関心を持たれているが、その価格決定に関する標準的な理論では、期待される将来収益の現在価値

に基づいて長期資産の価格が決定されると、かなり単純に考えられている。そしてそこでの価格変動は、将来収益の予測値や割引要素等の変動をもたらす色々な要因によって引き起こされるとされている。この様な考え方から、これらの諸要素に関する新しい情報の到来がどの程度、資産価格の変動をもたらすかについて多くの実証研究がなされてきた。しかしながら現実には、その理論・実証研究から予想されるものよりも、はるかに大きな資産価格の変動が発生しており、上記の諸要因だけを資産価格の変動性の要因として考えることは難しい。この様な問題に対して、Allen and Gale (1994,2007) は、金融資産での超過的価格変動の別の要因として、市場内での予期せざる流動性の変動を重視する。即ち、経済内の全ての主体は、突然の流動性ニーズに直面すると、株式、債券の様な各種の保有する金融資産を売却することによって流動性を確保しようとし、この様な行動が大規模である場合、資産価格の超過的変動性をもたらされると考えるのである。しかしながら、もし市場全体の規模が相対的に大きいならば、流動性需要の急な高まりは吸収され、資産価格の変動はそれほど大きくなり得ないであろう。又、各流動性需要が正に相関していないならば、それらは互いに相殺されることによって、資産価格の変動をあまり生まないであろう。考えられることは、集計的な流動性不足が発生した場合、資産取引市場において流動性を確保するために、より多くの長期資産供給が発生するが、流動性提供の鍵となる長期資産需要が限定的であるために、大きな価格下落をもたらし得るということである。又、集計的な流動性余剰の場合には、その効率的運用を目指して長期資産への需要の高まりが発生するが、流動性需要をもたらす長期資産供給が限定的であるために、資産価格の高騰を招くことが考えられる¹⁾。このように長期資産価格の決定と変動での流動性の役割を重視するならば、流動性需要での予期せざる変動を表した Diamond and Dybvig (1983) の不確実な流動性選好に関するモデルが基本となる。本稿では、彼らのモデルに基づいた長期資産取引について、Allen and Gale (1994) に依拠して、資産価格の決定とその変動性に関する基本的特性を詳細に論じるものである。明らかにされる重要な特性は次の2点である。第1は、市場内で流動性が潤沢である限り、標準的な資産価格決定理論が示す通り、予想される将来収益の現在価値が資産価格として決定されるが、市場の流動性が相対的に希少である場合には、“Cash in the market pricing”のメカニズムが働き、資産価格は将来収益の現在価値よりも過少に決定されるということである。第2は、経済主体の流動性選好について、単に個人レベルでの不確実性のみがあり、経済全体としての流動性需要に不確実性がない場合には、資産価格の変動は発生しないが、

1) Allen and Bolton (2004) によると、流動性は多面的な概念である。もしある機関が現金等への容易なアクセスを持つならば、その機関は流動的であると言われる。資産が最小の費用と小さな価格インパクトで現金と速やかに交換され得るならば、その資産は一般的に流動的であると言われる。そして資産価格での大きな変化なくして流動性取引を吸収できる場合、市場は流動的であると言われる。

流動性需要での集計的不確実性が加わる場合には、資産価格の変動がもたらされるということである。

本稿の構成は次の通りである。第2節では流動性の需給の基となる消費者の流動性選好に関して基本モデルを提示する。第3節では、長期資産価格が単に資産の予想される将来収益の現在価値だけでなく、流動性の多寡によっても影響を受ける資産価格の決定メカニズムを示す。第4節では、流動性選好にて集計的不確実性がある場合には、資産価格の変動が不可欠であることを示す。第5節はむすびである。

2 基本モデル

Diamond and Dybvig (1983) に従い、経済は $t = 0, 1, 2$ の3期間から成り、経済内に大きさ1の消費者の連続体が存在すると仮定する。各消費者は0期にて1の賦存量を与えられるが、1期や2期では何も与えられない。消費者のタイプには2通りがある。即ち、1期での消費のみを価値づける前期型消費者と、2期での消費のみを価値づける後期型消費者である。各消費者は、0期時点では自分がどちらの消費タイプになるか判らず、事前的に同質であるが、1期では消費タイプが判明するので事後的に異なる。各消費者は、1期での消費量 C_1 か2期での消費量 C_2 から効用を得るが、前期型となるであろう主観的確率を λ 、後期型となるであろう主観的確率を $(1 - \lambda)$ とすると、消費者の期待効用は次の様になる。

$$\begin{aligned} U(C_1, C_2) &= U(C_1) \quad \text{確率 } \lambda \\ &= U(C_2) \quad \text{確率 } (1 - \lambda) \end{aligned}$$

ただしこの λ の値については、自然状態の変化の影響を受けて変動すると仮定する²⁾。特に単純化のために、自然状態は $s = H, L$ の2通りのみで、これらが等確率で発生すると仮定する。よって前期型となる確率は λ_H か λ_L のどちらかの値を等確率でとることになる。また、 $0 < \lambda_L < \lambda_H < 1$ とする。以下で明らかになるように、流動性選好に関して、個別的不確実性だけでなくこの様な集計的不確実性を導入することによって、長期資産価格の変動が発生する。また、流動性選好での集計的不確実性がない場合には、資産価格の変動が生じないだけでなく、経済主体のポートフォリオ選択も無意味となる。

消費者は自身の消費タイプについて不確実であるために、0期に与えられた財を次の様な

2) 消費者は大きさ1の連続体で無数に存在し、かつ、この様な消費者の流動性選好に対するショックは完全に独立的であると考えているので、大数の法則が成立する。従って、各消費者は自己の消費タイプについて不確実であるが、早期型となることについての主観的確率と人口内での早期型の割合は一致する。

2種類の技術に投資することで、消費タイミングの不確実性に備える。第1の技術は貯蔵技術で、満期まで1期間しか要さず、 $t = 0, 1$ にてこの技術に投資された1単位の財は、 $t = 1, 2$ で同じ1単位の財を生むだけである。この技術は満期までに必要な時間が短いが収益性は低い。この様な貯蔵技術を以下では短期資産と呼び、それへの消費者の0期投資量を y 単位とする。これはより現実的には現金保有である。第2の技術はより生産的で、 $t = 0$ でこの技術に投資された1単位の財は、 $t = 2$ で $R > 1$ 単位の財を生み出す。満期までに2期間かかるが、その収益性は短期資産よりも高い。この資産を以下では長期資産と呼び、その資産への消費者の0期投資量を x 単位とする。消費者は0期で与えられた1単位の財を、両方の資産に振り分けて資産運用するので³⁾、0期での消費者の予算制約は $(y + x) = 1$ である。

この経済内には金融仲介機関はないが、金融資産市場は存在すると仮定する。即ち、上記の短期資産と長期資産が取引される市場が1期に存在すると仮定する。この様な市場の存在により、今まで考察されていなかった、長期資産を中途清算することによる収益確保の可能性が生まれる。それ故、この市場の存在は消費者の期待効用を高めるものである。なぜならば、消費タイプが不確実な0期でなされた投資決定結果に対して、消費タイプが判明する1期にて、ポートフォリオ組成の修正の可能性を消費者に与えてくれるからである。例えば0期にて長期資産に相対的に多く投資していた消費者が、1期にて前期型と判明した場合には、この資産市場で長期資産を売却し短期資産を入手することで、1期消費量を高めることができる。逆に1期にて後期型と判明した場合には、この市場で短期資産を売却し見返りに長期資産を入手することで、2期消費量を高めることができる。そこで、この市場で取引される長期資産の1期財で測った価格を P_s とする。ここで添え字 s は、先に述べた状態 $s = H, L$ に対応するものであり、発生する状態に関連して流動性選好での集計的不確実性が生じ、このために長期資産での価格変動が発生する可能性を示唆するものである。

以上の仮定より、消費者達の0期でのポートフォリオ選択と1期での資産保有のリバランス行動に基づいて、1期の長期資産市場にて各自然状態に依存した長期資産価格が決定され、そしてその様な価格に対する期待の下で、消費者達は0期にて効用最大化をもたらすポートフォリオを選択することになる。つまり消費者達の0期でのポートフォリオ決定と、1期での資産市場の市場均衡が整合的でなくてはならない。

3 資産価格決定での流動性の役割

本節では単純化のために、自然状態についての不確実性がなく、それ故、流動性選好にて

3) 消費者の期待効用最大化の視点から、一方の資産のみに偏ったポートフォリオ選択はなされない。

集計的不確実性が発生せず、よって資産価格が自然状態に関係なく一定であると仮定する。このために資産価格での添え字 s を削除して P とする。1 期の資産市場での長期資産の売却は、前期型と判明した消費者のみによってなされる。後期型と判明した消費者には、長期資産を市場で売却する誘因はない。このことは次の様に簡単に説明できる。まず彼が長期資産 1 単位を市場で売却して P 単位の短期資産を得ると、それはそのまま 2 期で P 単位の財となるが、長期資産を売却せずにそのまま保有すると、2 期で R 単位の財が得られる。 P と R の比較において、もし市場で $P > R$ ならば、後期型は長期資産を売却しようとするが、市場にはその資産への買い手が存在せず、よって $P > R$ の価格では長期資産の市場売却は不可能である。 $P = R$ の場合は、長期資産の売却とそのまま保有することの間で後期型は無差別であるが、この場合でも市場での長期資産への買い手がいないので売却は叶わない。そして $P < R$ の場合は明らかに、そのまま長期資産を保有しておく方が収益上有利である。従って、市場への長期資産供給量 S は、前期型のみによる $S = \lambda(1 - y)$ となる。この数量は長期資産価格に関係なく、非弾力的で一定である。一方、長期資産への需要は、後期型消費者のみから生じる。前期型にはこの資産への需要は発生しえない。なぜなら 1 期で長期資産を保有しても何のメリットも得られないからである。後期型は P 単位の短期資産を売却して、1 単位の長期資産を入手でき、それによって 2 期消費量を R 単位獲得できる。このことは、市場で短期資産を 1 単位売却することで、2 期にて (R/P) 単位の財が入手可能ということと同義である。後期型が 1 単位の短期資産を市場で売却せずに、短期資産に再投資することで得られる 2 期の財の量は変わらず 1 単位であるから、先の (R/P) 単位がこの 1 単位より大であるか否かに基づいて、後期型は長期資産の市場購入を決めることになる。以下ではこの意思決定について、詳細に検討する。

もし $(R/P) < 1$ 、即ち $P > R$ ならば、後期型消費者の誰も、短期資産を売却して長期資産を購入するという行動をおこさない。なぜなら、1 期の長期資産市場で短期資産を P 単位売却することで長期資産を 1 単位購入すると、得られる 2 期消費量は R 単位であるが、同量の短期資産を市場売却せずにそのまま保持すると、より多い P 単位の 2 期消費量が得られるからである。つまり $P > R$ の仮定の下では、後期型消費者の誰も市場にて長期資産を入手しようとはせず、長期資産の市場需要量は 0 となる。

もし $(R/P) = 1$ 、即ち $P = R$ ならば、後期型消費者は 1 期において、そのまま短期資産を保有し続けることと、短期資産を市場で売却して長期資産を購入することとの間で無差別である。つまり彼らの長期資産に対する需要量は、0 の可能性もあれば、保有する短期資産の全てを売却して可能な限り長期資産を買う場合の最大可能購入量 $(1 - \lambda)y/R$ になる可能性もあり、あるいはまた $[0, (1 - \lambda)y/R]$ 内の任意の値になるとも言える。

最後にもし $(R/P) > 1$ 、即ち $P < R$ ならば、この条件を満たす如何なる長期資産価格に

対して、後期型消費者は短期資産を手元に全く残さず、その全てを売却して長期資産を購入しようとするであろう。つまりこの価格帯に対しては、保有する $(1 - \lambda)y$ 単位の短期資産を非弾力的に市場供給して、長期資産を購入しようとする。それ故、長期資産の市場需要量は後期型のみによる $(1 - \lambda)y/P$ 単位となる。

以上のことから、長期資産の各価格帯での資産需要量 $D(P)$ は、次のようにまとめられる。

$$D(P) = \begin{cases} 0 & \text{もし } P > R \\ [0, D^*] & \text{もし } P = R \\ \frac{(1-\lambda)y}{P} & \text{もし } P < R \end{cases} \quad D^* \equiv (1-\lambda)y/R$$

そして長期資産の市場需要曲線は次の図 1 のように描かれる。

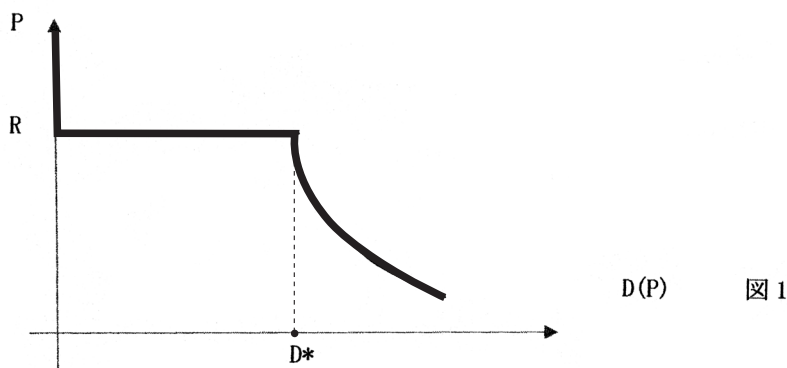


図 1

一方、長期資産の市場供給曲線は、先に述べた様に前期型消費者のみによる $S = \lambda(1 - y)$ であり、これは価格に関係なく常に一定である。

図 2 に描かれている通りもし $S \leq D^*$ ならば、即ち、前期型消費者のみによる長期資産の固定的供給量 S が、 $P = R$ の時の後期型による最大可能な長期資産需要量以下であるならば、需要曲線の水平な部分と垂直の供給線が交わり、長期資産の市場均衡価格は R となる。つまり、 $S = \lambda(1 - y)$ と $D^* = (1 - \lambda)y/R$ において、 $\lambda(1 - y) \leq (1 - \lambda)y/R$ の場合には、即ち、 $R \leq (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y)$ ならば、 $P = R$ となる。このことを流動性の観点からみると、後期型消費者による市場での流動性供給（短期資産供給）が豊富で、前期型による流動性需要（短期資産需要）を超過する場合には、長期資産の価格は標準的理論が示すように $P = R$ となるということである。

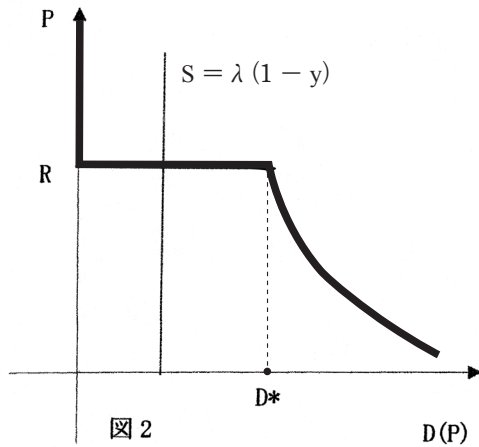


図 2

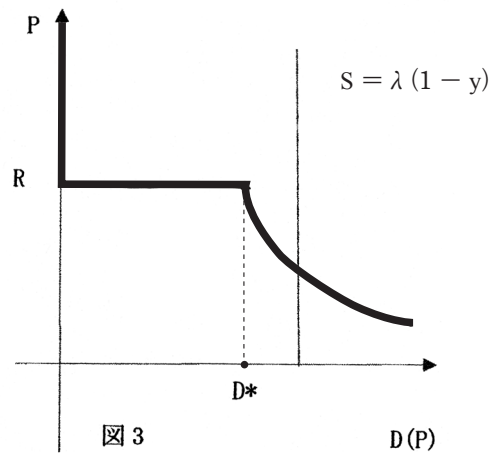


図 3

反対に図 3 に描かれている通り、もし $S > D^*$ ならば、即ち、長期資産の市場需要曲線の右下がり部分で垂直の供給線が交わるならば、長期資産の価格は次の市場均衡条件式によって決定される。

$$(1 - \lambda)y/P = \lambda(1 - y)$$

この需給均衡条件より、長期資産の価格は $P = (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y)$ となる。つまり、 $S > D^*$ より $\lambda(1 - y) > (1 - \lambda)y/R$ の場合には、即ち、 $R > (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y)$ ならば、 $P = (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y)$ となる。このことを流動性の観点からみると、後期型消費者による市場での流動性供給（短期資産供給）が稀少で、前期型による流動性需要（短期資産需要）より過少な場合には、長期資産の価格は、標準的理論が示す $P = R$ よりも過少になるということである。

上記二つのケースの考察より、 $(1 - \lambda)y / \lambda(1 - y)$ と R の比較にて、その小さい方の値が長期資産の均衡価格となることがわかる。このことを定式化すると次の様に表すことができる。

$$P = \text{Min} \{ R, (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y) \}$$

この様にして得られた長期資産の価格決定式の含意について、市場内での前期型の割合や 0 期でのポートフォリオ選択に注目して、詳しく検討してみよう。

まず前期型消費者の割合 λ が高いほど、長期資産の価格は $P = (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y)$ になる傾向が強い。これは λ が高いほど後期型消費者が相対的に少なくなり、よって任意の資産価格での長期資産需要が減少し、先に導出した需要曲線が左にシフトしやすいためである。需要曲線の屈折点自体も左側に移動する。同時に、 λ が高いということは前期型消費者が多いということであり、これより彼らによる市場への長期資産供給は高まり、垂直の供給曲線は右方へシフトする。これら両サイドの力によって、需要曲線の右下がり部分で垂直の供給線が交わる状況が発生しやすいのである。このことを流動性の視点から考えると、後期型消費者による市場への流動性供給が減少し、そして同時に前期型消費者による市場での流動性需要が高まることで、市場にて流動性が希少になることで、長期資産価格の R 以下への低下が発生したのである。つまりこの場合、長期資産の価格は、標準的な理論が示す予想される将来収益の現在価値によってではなく、市場での流動性量によって決定されたと考えられる。

同様のことは、消費者の 0 期でのポートフォリオ決定に関しても言える。すなわち、消費者達が相対的により少ない短期資産保有を選択すると（より少ない y ）、その結果として 1 期市場での長期資産供給はより高く、反対に長期資産需要は任意の資産価格に対して減少して、上記と同様の結果がもたらされる。

反対に、前期型消費者の割合 λ が低いほど、長期資産の価格は $P = R$ となりやすい。なぜなら、 λ が低いほど後期型消費者が相対的に多く、よって任意の資産価格に対する長期資産需要は高まって、市場需要曲線の屈折点が右側に移動しつつ需要曲線全体が右にシフトするからである。同時に λ が低いことによって、前期型消費者のみによる市場での長期資産供給量も減少して、垂直の市場供給線は左へシフトする。これら両サイドからの力により、垂直の市場供給線が市場需要曲線の水平部分と交わる事態が発生しやすくなり、この結果として $P = R$ が成立しやすくなる。これを流動性の視点から考えると、後期型消費者による市場への流動性供給が増大すると共に、前期型消費者による市場での流動性需要が減少することによって、市場内で流動性が過剰となり、その解消のために長期資産価格がその最高水準 R まで引き上げられたと言える。しかしながら長期資産の価格が R を超えて上昇することはあり得ない。なぜなら先に見た様に、この場合には、1 期市場での長期資産への需要は、前期型消費者と後期型消費者の両方から全く発生しないからである^{4) 5)}。

4) Allen and Gale (1994) では分析を拡大して、消費者の長期資産市場への参加に関して限定的なケースも考察しているが、本稿では完全参加のみを前提としている。

5) 我々は長期資産購入のための短期資産（現金）の出所について、中央銀行を考えていない。よって流動性の供給は、資産市場での参加者によってなされる。中央銀行による流動性供給については Allen, Carletti, and Gale (2009) がある。

4 資産価格の変動性

前節では分析の単純化のために、早期型消費者となるか後期型消費者となるかについて、個人レベルにおいてのみ不確実性を仮定していたが、本節ではその様な個別不確実性に加えて集計的不確実性も存在すると仮定する。即ち、2節で述べたように、前期型となる確率 λ について、自然の状態 $s = H, L$ に依存して等確率で λ_H か λ_L の値をとるという仮定である。この様な流動性需要に関する集計的不確実性によって、長期資産価格の変動性がもたらされる。以下ではこの様な事象の発生に係る論理を詳細に検討していく。

1期での長期資産の取引においては、 $s = H, L$ のどちらの状態が発生しようとも、長期資産を1期から2期にかけて保有しようという経済主体が存在しなくてはならない。もちろんそれは前期型消費者ではありえない。なぜなら1期で長期資産の保有を増やすことは、彼らにとって単に無駄と損失をもたらすだけであるからである。よってこの場合、長期資産の需要主体は後期型消費者だけであり、彼らが1期にて長期資産を進んで保有しようとするのが、1期の市場清算にとって不可欠である。それでは、前節で確認した合理的な長期資産価格 $P_S \leq R$ 、 $s = H, L$ と、各状態での長期資産価格の成立について如何なることが言えるであろうか。この問題について考える為に、まず仮定 $\lambda_H > \lambda_L$ より、次の式が成立することを確認しておく。

$$(1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y) < (1 - \lambda_L)y / \lambda_L(1 - y)$$

この式を、前節で確認した長期資産の価格決定式

$$P = \text{Min} \{ R, (1 - \lambda)y / \lambda(1 - y) \}$$

に適用すると、次の3つの場合が成立し得る。

① もし $R < (1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y) < (1 - \lambda_L)y / \lambda_L(1 - y)$ ならば、 $P_H = R$ と $P_L = R$ が成立する。

② もし $(1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y) < R < (1 - \lambda_L)y / \lambda_L(1 - y)$ ならば、 $P_H = (1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y)$ と $P_L = R$ が成立する。

③ もし $(1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y) < (1 - \lambda_L)y / \lambda_L(1 - y) < R$ ならば、 $P_H = (1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y)$ と $P_L = (1 - \lambda_L)y / \lambda_L(1 - y)$ が成立する。

これらを簡略化して書き換えると、次の様になる。

$$\textcircled{1} \quad P_H = P_L = R$$

$$\textcircled{2} \quad P_H = (1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y) < P_L = R$$

$$\textcircled{3} \quad P_H = (1 - \lambda_H)y / \lambda_H(1 - y) < P_L = (1 - \lambda_L)y / \lambda_L(1 - y) < R$$

この中で最初のケース、即ち、 $s = H, L$ のどちらの状態が発生しようとも、長期資産価格が同じ R になるというケースは排除されなくてはならない。なぜならこの場合、0期で長期資産に投資された1単位は、如何なる状態においても、1期あるいは2期で同じ $R > 1$ 単位の財をもたらすが、同じ1単位を0期で短期資産に投資すると、1期あるいは2期で1単位の財しかもたらさず、よって0期でのポートフォリオ選択にて、短期資産は長期資産に完全に支配されて保有されなくなるからである。そしてこの様な短期資産の不在は、1期での長期資産市場での取引を困難にし、長期資産価格を0に向けて下落させる。このことは矛盾である。結果として残る可能性は、 $P_H < P_L = R$ か $P_H < P_L < R$ の場合である。従って、流動性選好について集計的不確実性が存在する場合には、長期資産価格の一定性は得られず、必ず資産価格の変動性が発生するということが確立されることになる。

さらに状態 H での価格 P_H については、1未満でなくてはならないことが課せられる。というのも、もし仮に $1 \leq P_H < P_L$ であるならば、0期でのポートフォリオ選択にて、如何なる状態の発生を予想しても、長期資産のみを保有する方が優位となり、誰も短期資産を保有せず、その結果、1期の市場で長期資産の価格が0に下落する。これは矛盾である。従って $P_H < 1$ でなくてはならない。

最後に、集計的不確実性がない状態、即ち、 $\lambda_H = \lambda_L$ の状態ではどのような事態が発生するかを確認しておく。まず先に述べたように、この時の長期資産価格は状態に関係なく常に P であるが、その値は均衡において特に $P = 1$ と特定される。以下ではこの理由について詳しく論じることとする。

1期で前期型消費者と判明すると、保有する $(1 - y)$ 単位の長期資産を市場で売却することで $(1 - y)P$ 単位の1期財が得られる。よって0期から1期にかけての長期資産保有の収益率は、 $(1 - y)P / (1 - y) = P$ である。他方、 y 単位の短期資産保有は、1期で満期を迎え y 単位の1期財をもたらす。よって0期から1期にかけての短期資産保有での収益率は1である。そこで各資産保有での収益率 P と1を比較すると、もし $P > 1$ ならば、前期型となる可能性を考えると、0期にてだれも短期資産を保有しようとはしないであろう。従って、このケースでは、1期の市場で長期資産を売却しようとしても、誰も買い手が現れず、結果的に長期資産の価格は0になるであろう。反対に $P < 1$ ならば、前期型となる可能性を考

えた時、誰も0期で長期資産を保有しないであろう。従ってこのケースでは、後期型と判明した人が長期資産を市場で買おうとしても誰も長期資産を持たないので、価格は急上昇し、これもまた矛盾をもたらす。

次に1期で後期型と判明すると、保有する $(1 - y)$ 単位の長期資産によって、2期にて $(1 - y)R$ 単位の財が得られる。よって1期から2期にかけての長期資産保有の収益率は $(1 - y)R / (1 - y) = R$ である。他方、保有していた y 単位の短期資産を利用して1期で長期資産を (y/P) 単位ほど買くと、これによって $(y/P)R$ 単位の2期財が得られる。よって1期から2期にかけての短期資産保有の収益率は $(yR/P) / y = (R/P)$ となる。そこで各資産保有での1期から2期にかけての収益率 R と (R/P) を比較してみる。もし $P > 1$ ならば、 $(R/P) < R$ となるので、長期資産保有の方が、1期から2期にかけての収益率が高い。従って後期型消費者となる可能性を考えると、0期で短期資産を保有せず、先と同様に長期資産の売却に対して誰も買い手が見つかず、結果的に $P = 0$ に向かうであろう。よって $P > 1$ の仮定は市場均衡と整合的ではなく、矛盾をもたらす。反対に $P < 1$ ならば、 $(R/P) > R$ より、1期から2期にかけての短期資産保有での収益率は、長期資産保有の場合よりも高いので、誰も0期で長期資産を保有しようとはしないであろう。後期型は1期の市場で長期資産の購入を望むが、長期資産がないために資産価格は急騰して $P = R$ に向かうであろう。よって $P < 1$ の仮定も又、市場均衡と整合的ではない。

以上の通り、0期でのポートフォリオ選択において、前期型になるか後期型になるかのどちらの場合を考えても、長期資産の価格が1以外になることは、市場均衡の観点から矛盾をもたらす。従って、集計的不確実性がない場合には、長期資産の価格は $P = 1$ に特定される。さらにこの時、両方の資産は0期から1期の保有に関しても、又、1期から2期の保有に関しても常に同収益となるので、無差別で完全に代替的な資産となる。従って、0期の経済主体のポートフォリオ選択は重要でなくなる。流動性需要に関して個別的な不確実性があるとしても、集計的不確実性がないことで長期資産の市場取引が $P = 1$ で起こり得るならば、ポートフォリオ選択は意味を持たなくなる。そしてこの場合、各期の消費量は、次のように完全に特定されることとなる。

$$C_1 = [y + P(1 - y)] = 1$$

$$C_2 = [y/P + (1 - y)] R = R$$

5 おわりに

本稿では、資産価格の決定と変動に対する流動性の役割について、詳しく考察した。即ち、資産市場において流動性が豊富である場合には、標準的な資産価格決定理論が成立する

が、そうでない場合には、流動性の制約に対応した資産価格が決定される。又、流動性の需要に関して、個別的な不確実性のみが存在する場合には、資産価格の変動はなく、そして経済主体のポートフォリオ選択も無意味なものとなる。しかし流動性需要にて集計的不確実性が加わる場合には、資産価格の変動がもたらされることになる。又、状態Hで発生するより低い資産価格は、1より低い値をとることになる。

以上の様に、流動性に対する経済主体の選好が大きな影響を持つのであるが、このことについて、資産市場参加のための固定的費用を導入して考察を深めたのが Allen and Gale (1994) の後半部分である。そこにおいては、経済主体のリスク回避度に基づく長期資産市場への参加意欲と固定的参加費用との関係で、限定的な市場参加を考察している。そしてその場合には、流動性取引の効果が大きく増大し、市場特性が劇的に変化することが示されている。

参考文献

- Allen and Bolton (2004) “Liquidity and Financial Instability :An Introduction” Journal of the European Economic Association
- Allen , Carletti, and Gale (2009) “Interbank Market Liquidity and Central Bank Intervention” Journal of Monetary Economics
- Allen and Gale (1994) “Limited Market Participation and Volatility of Asset Prices” American Economic Review
- Allen and Gale (2007) “Understanding Financial Crises” Oxford University Press
- Diamond.D.W and P.H.Dybvig (1983) “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity” Journal of Political Economy