

解約手付のオプション戦略

大垣尚司*

目次

はじめに

1. 手付をオプションとみる立場
 2. 議論の前提
 - I 解約手付のペイオフダイアグラム
 1. ペイオフダイアグラム
 2. 解約手付のペイオフダイアグラム
 - II 解約手付はゼロコストか？
 1. 手付解約権の理論価値
 2. 手付解約権は常にゼロコストか
 3. 手付の理論価値
 - III 若干の法律論
 1. 手付の性質決定との関係
 2. 商事取引・消費者取引の特殊性
(△所与の場合の手付の水準)
 3. 加賀山論文の検討
- 【補足】 ブラックショールズ式の確認

はじめに

1. 手付をオプションとみる立場

解約手付について、これをファイナンス理論でいうオプションとみる考え方が加賀山教授により提示されている（以下「加賀山論文」¹⁾）。本稿の

* おおがき・ひさし 立命館大学大学院法学研究科教授

1) 加賀山茂「手付の法的性質——申込の誘引、予約と手付との関係——」磯村 保他編『民法学の課題と展望（石田喜久夫先生古稀記念）』（成文堂、2000）543-570頁。

目的はこの考え方をファイナンスの視点から敷衍することにある²⁾³⁾。

(1) 手付解約権

解約手付という制度は、売買契約の当事者に対し、手付流し・手付倍返しを通じて手付相当額の金員を相手方に支払うことにより、契約関係から離脱する選択権（option）を付与するものである（民557条）。本稿では、この選択権を実際に授受される手付とは区別して、「手付解約権」とよぶこととする。

民法は、買主が売主に手付を交付したときは、解約手付だと推定する⁴⁾。このことは、「買主が売主に手付を交付した場合には、相互に手付解約権を付与したものと推定される」と言い替えることができる。

(2) 手付解約権の財産性

手付解約権を行使すると、買主は、約定価格 > 市場価格 + 手付、売主は、市場価格 - 手付 > 約定価格の場合に、右左辺の差額相当の利得を得る

2) 方法論的覚書 本稿の分析は、いわゆる「法と経済学」によるものではなく、契約における当事者の合理的意思解釈を行うにあたり、経済合理性に基づく判断の要素を（経済学者が想定するように全てではないが、少なくとも通常の文脈では意思決定のかなりの部分を支配してはいるはずという意味において）ファイナンス的な考え方を利用することで明確化し、従来法律家がアブリオリに（時に厳密性を欠いて）行ってきたものを、多少なりとも客観化せんとする試みである。その背景には「オプション」といった言葉を一種のマジックワードとして安易に用いる風潮に対して、ファイナンス的な分析の有用性と限界を明確にする一方（率直なところ応用が可能な領域やトピックがそれほどあるわけではない）、数式の展開や実証分析に重点が置かれることの多い数理ファイナンス・経済学者の分析からも一歩距離をおいて、目の前の現実を理解するためにできるだけ「手触り感」のある直感的な（しかし、法律家の経験や理念よりは多少客観的な）分析の枠組みを提供したいとの思いがある。

3) 法と経済学の領域で、オプション理論を法制度の分析に用いる試みとしては、Ian Ayres, *Optional Law—The Structure of Legal Entitlements*, (University of Chicago Press, 2005) がある。

4) 大判昭和7・7・19民集11-1552, 最判昭和30・12・1裁判集民20-653。

ことができるから、この権利がそれぞれにとって経済的価値を持つ財産権であることに疑いはない。

(3) 手付解約権のオプション性

では、そういう財産権はファイナンスにおいてオプション (option) とよばれているものといえるだろうか。

ファイナンス理論においてオプションは、“The right to sell or buy an asset.”⁵⁾ (ある財産を売るまたは買う権利) と定義される。このうち、売る権利はプットオプション (put option。put は相手に押しつける意)、買う権利はコールオプション (call option。call は相手から呼びこむ意) とよばれる。

この場合、ある権利が法的に「売る権利・買う権利」と構成されていなくても、経済的にそのような実体があればファイナンスの議論としてはオプションとみる。たとえば、社債の買入消却条項は発行体が自己の社債を投資家から当初の約定価格で「買う権利」だから文字どおりコールオプションだが、これと同じ経済実体を有する金銭消費貸借契約における借入人の期限前弁済権は、法的にみるかぎり借入人が期限の利益を放棄して期日前に弁済する権利とみるのが自然である。しかし、ファイナンスとの関係では貸主から自己宛貸付債権を買い戻すことだと考え、社債の買入消却と同様「買う権利 (call option)」とみて分析を行う。なお、買入消却や期限前弁済にみられるように行使時に一定の金員 (期限前弁済手数料等) を清算すべき場合があるが、こうした行使時清算金があるかないかはその金額決定方法が約定時に定められているかぎりオプションとしての性格を害するものではない (プレミアムの多寡で調整される)。

また、法的には一個の権利の一部にオプションとみられる経済的権利が含まれている場合には、ファイナンスの議論としてはその部分のみを独立

5) John C. Hull, *Options, Futures, Other Derivatives*, 6th ed. (2006, Prentice Hall), p. 758

したオプションとみる。たとえば、会社法上の新株予約権付社債（会社2条22号）は法的にはこれを新株予約権と社債とに分離して取引することはできないが（会社254条2項）、この価格評価にあたっては新株予約権をコールオプションという独立した財産権として評価することになる⁶⁾。

さて、こうした文脈からは、手付解約権はその法的な構成はともかくとして経済的にみるかぎり、① 買主が手付相当の金員を売主に預託しておき、この返還請求権を放棄すれば売買契約の目的物を約定価格で売主に売り戻すことのできる権利（プットオプション）と、② 売主が預かった手付を返還した上で同額の金銭を支払えば売買契約の目的物を約定価格で買主から買い戻すことのできる権利（コールオプション）を組み合わせたとのとみることができる。このように、手付解約権が「オプションの一種」らしいことは確かである。

（4）加賀山論文の立場

加賀山論文は、おそらくこうした理解から出発して、解約手付の制度をオプションと位置づけている。しかし、同論文は、手付解約権のオプションとしての性質を深く検討することはせず、むしろそうした「見方」を機縁として手付の法的性質論を展開するものとなっている。そこではまず、申込の誘因と一方の予約を、「契約交渉において通常不利な立場にたつ申込者がイニシアチブを確保する手法」として位置づけた上で、解約手付制度も、「当事者が契約成立後もいわゆる無理由解除権を留保することによって、契約交渉のイニシアチブをとり続けるための強力な手段」と位置づける⁷⁾。そして、解約手付はそのための対価、すなわち、「権利の売買（広い意味でのオプション取引）の対価」と位置づけている。

6) 神田秀樹『会社法 [第15版]』（弘文堂、2013）、310頁*3参照。

7) 加賀山前掲565頁。

(5) 本稿の目的

本稿の末尾で述べるように、筆者は同論文が提示した新たな視点を高く評価するものである。しかし、解約手付を手付解約権の対価すなわちオプション料（プレミアム）と位置づけることには違和感を感じる。

たとえば、通常のオプション取引では、オプションの買主は売主に対してオプションの価値相当の対価（オプション料、もしくはプレミアム）を相手方に支払う。オプションの価値とは行使時期におけるオプションの期待値（コールの場合市場価格が行使価格を超えていればその差、そうでなければゼロ、プットはその反対）の現在価値であり、行使しない場合も含めた全ての可能性が顧慮されている。そして、当然のことながらオプションすなわち「選択権」の代金であるプレミアムは将来行使をしなかったからといって相手方に返戻されることはない。

翻って解約手付をみた場合、一見すると加賀山論文がいうように、流し・倍返しの対象となる手付が、このプレミアムに該当するように思えなくもない。しかし、買主が解約権を行使しない場合には手付は返戻されるか代金に充当され、売主が解約権を行使しない場合は買主との関係では金銭の授受は発生しないのだから手付はオプションの対価、すなわちオプション料（プレミアム）ではなく、オプション行使の際に払い込むべき金銭（行使価格の一部）とみるのが自然である⁸⁾。そして、手付以外に当事者間で授受される金銭がないことからすれば、手付解約権はゼロコストオプション（当事者が相互に付与し合うオプションのプレミアムが等額で相殺されるオプション）のようにみえる。

そこで、本稿では解約手付をファイナンス的な視点から一步踏み込んで検討し、解約手付における「オプション料」の理論値を、代表的なオプ

8) もちろん、不行使の場合にオプション料が返戻される特殊なオプションもあってよいと思うし、理論価値にかかわらず当事者がそのように合意することも自由ではあるが、少なくとも、当事者が経済合理性に基づいて行動するという仮定のもとで一般的にそうしたオプションを仕組むことは困難である。

ション理論であるブラックショールズ式に基づいて求めた上で、手付解約権はゼロコストなのか、あるいは、もしそうでないなら買主・売主のどちらに有利な取引となっているのかを整理し、ここから、手付にかかる法的論点を検討する上で新しい視点が提供できないかを考えてみることにしたい。

2. 議論の前提

手付はさまざまな思惑で授受されるものであり、当事者は必ずしも経済合理性のみに基づいて手付解約権の行使・不行使を決定するわけではない。しかし、本稿では、売買契約の当事者は経済合理性（損得勘定）のみで意思決定を行うもの仮定する。具体的に解約手付との関係でいえば、売主・買主は目的物の約定価格と市場価格の差のみに基づいて自分の利得を最大化すべく行動するということである。この仮定から経済合理性のみに基づく当事者の合理的意思が明らかになるから、これと現実との間に差異があるなら、そこにある経済合理性以外の要素を検討することにより、当事者の意思解釈をより厳密に行うことが可能となる。

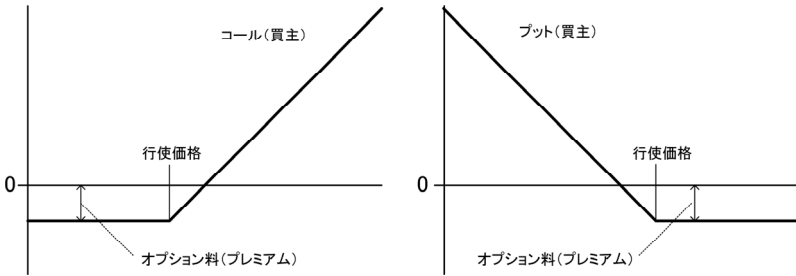
I 解約手付のペイオフダイアグラム

1. ペイオフダイアグラム

ペイオフダイアグラムとは、先物やオプションをある時点で解約した場合の経済的価値を参照資産の価格の関数として表したグラフのことをいう。たとえば、買主が予約完結権を有する売買の一方の予約（民556条）は、経済的にみるとコールオプションの性質を有し、予約完結権の行使が可能なる任意の時点において、図1左のようなペイオフダイアグラムを有する⁹⁾。

9) 一方の予約は予約完結権を有する者にとって財産的価値を有することから、これを取得するには対価が必要である。これをオプションプレミアムという。当初にプレミアムが

図1 コールとプットの買主にペイオフダイアグラム



一方、売主が予約完結権を有する売買の一方の予約は、経済的にみるとプットオプションの性質を有し、予約完結権の行使が可能な時点において、図1右のようなペイオフダイアグラムを有する。

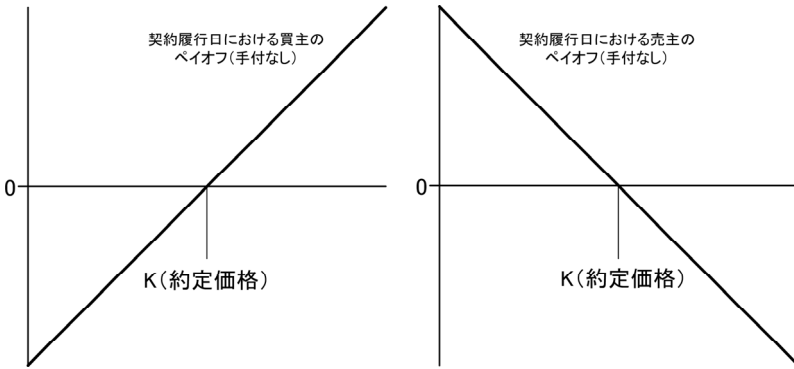
2. 解約手付のペイオフダイアグラム

(1) 手付がない場合のペイオフダイアグラム

解約手付の交付なしに約定価格 K で契約を締結した場合（あるいは手付解約権が買主・売主のいずれからも行使されなかった場合）、契約日から履行日までの間に目的物が値上がりすれば買主は値上がり分だけもうかる一方、売主は売らなければ得られていたはずの値上げ利益を失う（機会損失）。これを履行日におけるペイオフダイアグラムで表すと以下のとおりである（図2）。

↘ 支払われる場合には、ペイオフダイアグラムはプレミアムだけ下方にシフトした形状となる。

図2 解約手付がない場合の履行時におけるペイオフ



(2) 解約手付の仕組み

次に、解約手付の内容を改めて整理すれば以下のとおりである。

- ① 買主は契約日から履行日までの間一方的な解約権を有する。
- ② 買主は期首に手付相等の金員を売主に預託する。
- ③ 買主が解約権を行使した場合には手付は没収される（「手付流し」）。
- ④ 売主は契約日から履行日までの間一方的な解約権を有する。
- ⑤ 売主が解約権を行使するにはまず、②で預かった手付相当額を買主に返戻せねばならない
- ⑥ 売主が解約権を行使するにはさらに買主に手付相当額を支払わねばならない。⑤と⑥により結果的に「手付倍返し」となる。
- ⑦ 買主・売主のどちらも解約権を行使しない場合には手付が返還される（通常は代金に充当される）。

(3) 買主のプットオプション

以上の仕組みをオプション戦略として表現し直すとどのようになるかを順番にみていくことにする。

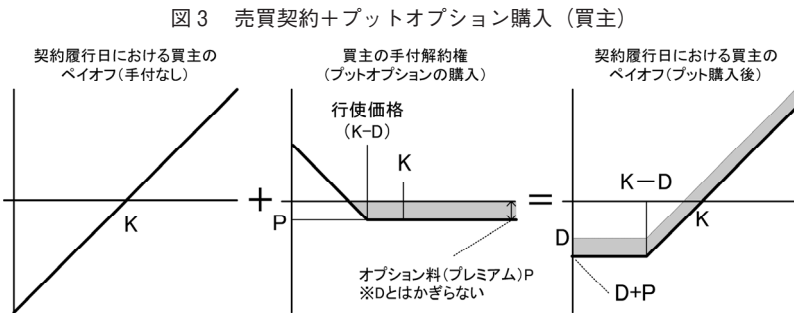
まず買主は、①～③の内容の解約権を売主から購入する。この解約権は

経済的には、すでに購入した目的物を約定価格－手付の代金で売主に売り戻す権利（プットオプション）とみることができる。そして、このプットオプションのオプション料が手付に等しい保証はない。

今、売買の約定価格を K 、手付を D (deposit)、契約時から履行時まで各時点 t における目的物の市場価格を S_t 、プットオプションのオプション料（プレミアム）を P とする。

契約履行時において、もし $S_t \leq K + D$ なら、買主は契約を履行するより市場から買ったほうが得だから、プットオプションを行使し、 $K - D$ の価格で目的物を売主に売り戻す。実際には、当初約定代金 K の一部と相殺し、差額の D はすでに手付として預託しているからこれを放棄して清算する。この場合、買主にとってのペイオフは▲ ($D + P$) (損失) で確定する。一方、 $K + D \leq S_t$ なら、買主は解約せずに手付を返還してもらうか代金に充当して、値上がり益（正確には値上がり益 $- P$ ）を享受する。

以上を履行期におけるペイオフダイアグラムとして表現すれば図3のとおりである。



ここまでなら、買主のペイオフはちょうど行使価格が $K - D$ のコールオプションを購入した場合のペイオフと同じになる（いわゆるプロテクティブプット）。

(4) 売主のコールオプション

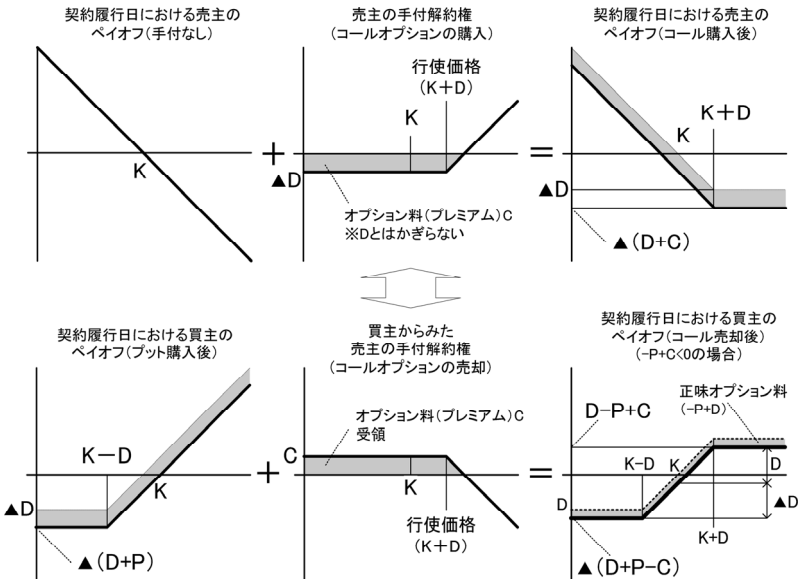
(3)と同時に、売主は、④～⑥の解約権を買主から購入する。この解約権は経済的には、すでに購入した目的物を約定価格+手付の代金で買主から買い戻す権利(コールオプション)とみることができる。このコールオプションのオプション料(プレミアム)をCとする。

契約履行時において、もし $S_T \geq K+D$ なら、売主は契約を履行するより市場で売ったほうが得だから、コールオプションを行使し、 $K+D$ の価格で買主から買い戻す。実際には、当初約定代金Kと相殺し、不足分Dと手付として支払うとともに、すでに手付として預かっているDを返還する(手付倍返し)。これにより売主のペイオフは $\Delta(D+C)$ (損失)で確定する。

以上を履行期におけるペイオフダイアグラムとして表現すれば図4の上段3図のとおりである。

図4 (上) 売買契約+コールオプション購入(売主)

(下) (売買契約+プットオプション)+コールオプション売却(買主)



(5) 解約手付売買の最終的なペイオフ：スプレッド

売主にコールオプションを売ることによって、買主はこれとは反対のペイオフを負担する（図4の下段中央図）。これを、プット購入後のペイオフ（図3右端、図4の下段左端）に加えたものが、買主の最終的なペイオフとなる（図4の下段右端）。この形状は、オプション戦略においてコールスプレッド（call spread）¹⁰⁾、あるいは、バーティカル・ブル・スプレッド（vertical bull spread）とよばれる合成オプションにあたる¹¹⁾¹²⁾。売主のペイオフはx軸に対して線対称な形状（同ベア [bear]・スプレッド）となる。

買主は最初にプットの購入でオプション料（プレミアム）Pを支払うが、同時に売主にコールを売ってオプション料（プレミアム）Cを受け取るので、スプレッドを構築するためのオプション料（プレミアム）はP-Cに抑えることができる（図4の下段右端）¹³⁾。なお、実際の売買ではオプション料の清算は行われないので、P-Cの理論値がゼロでないなら、いずれかがこれを負担していることになる（詳細は次節で検討する）。

(6) オプション戦略からみた手付解約権

バーティカル・ブル（ベア）スプレッドは、現在の価格を中心に値動きが一定の範囲に収まることが予想される場合に、その範囲を超えて値上が

10) 佐藤茂『実務家のためのオプション取引入門——基本理論と戦略』（ダイヤモンド社、2013）、158頁。

11) 佐藤前掲書159頁。

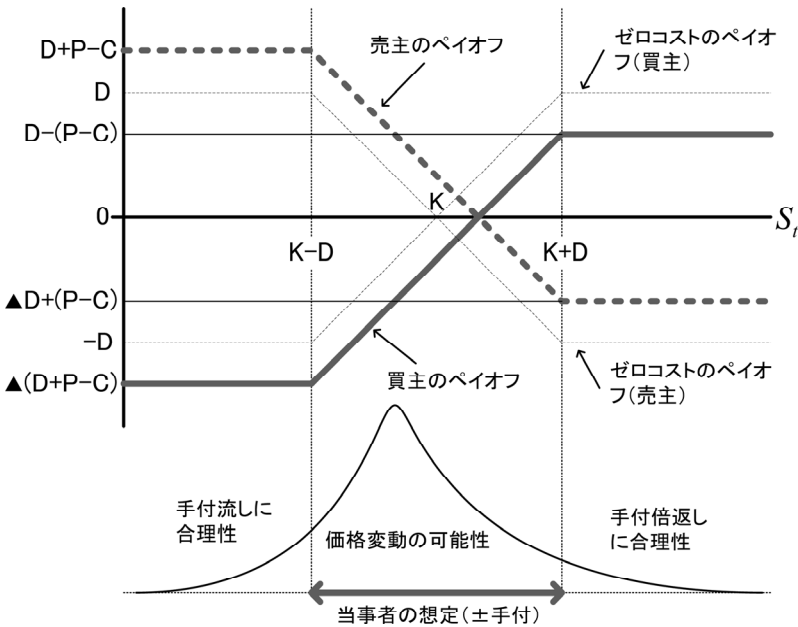
12) Hull 前掲注5、225頁。バーティカルスプレッドは一般に、行使価格の異なる等量のコールもしくはプットの売り買いを組み合わせることで合成するが、本件における買主は、先物（現物）+プット（プロテクティブプット）で約定価格-手付を行使価格とするコールを合成した上で、約定価格+手付を行使価格とするコールを売ることでスプレッドを合成している（売主はその逆）。

13) 念のため注記すれば、図4の下段右端で買主のペイオフがK-D以下の部分で▲(D+P-C)と、Dだけ負値が大きくなるのは行使価格がK-Dだからであって、Dがオプションの対価だからではない。オプションの対価は、当初に支払われて不行使の場合にも返還されないP-C（同図のあみかけ部分）である。

り（値下がり）したときに得られる利益を放棄する見返りに、値下がり（値上がり）したときのリスクをヘッジしたい場合に合理性を有する。手付解約権の場合、この変動幅を±手付金額としたものが想定されている（図5）。

つまり、手付解約権という合成オプション（スプレッド）契約を締結することによって、当事者は目的物の価格が約定価格±手付額の範囲で変動する場合には、お互いに価格変動のリスクを負担するが、この範囲を超えた場合にはお互い契約を履行せずに解約するという事に合意していることになる。いいかえれば、両当事者が純粋に経済的理由のみから行動する場合には、手付の金額は契約時から履行時までの期間における目的物の市場価格の値動きの上限・下限について当事者が合意した期待額を表すといえることができる。

図5 解約手付付売買のペイオフ（ $P > C$ の場合）



思うに、売主と買主は約定金額を目的物の適切な市場価値として合意し、履行期までの比較的短期間に市場価格が変動しても大きくこの価格から乖離することはないと考えているはずである。そうすると、解約手付の仕組みは当事者の合理的意思にまさに合致している。民法が手付を解約手付と推定することはファイナンス的にみても支持されるわけである。手付は江戸時代からある制度だということから¹⁴⁾、日本人は市場価格のある財の取引について近世から最先端のオプション戦略を先取りしてきたといってもよいだろう¹⁵⁾。

II 解約手付はゼロコストか？

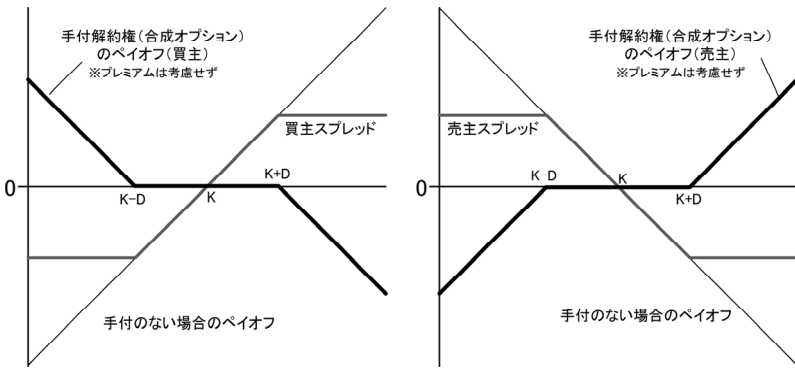
前節では、手付解約権が行使価格が約定価格を挟んで手付金額だけ開いたブットオプションの買い（売り）とコールオプションの売り（買い）を合成したものであり、手付解約権の付帯した売買契約の契約履行期におけるペイオフがスプレッドの形状をとることを確認した。また、こうしたペイオフをもたらす、手付解約権自身の履行期におけるダイアグラムは図6のような形状となる。こうした形状は、オプション戦略においてリスクリバーサル (risk reversal) とよばれる合成オプションにあたる¹⁶⁾。

14) 中古にさかのぼり日本の手付の歴史を説明した論考として、吉田豊「手付ノート－沿革小考」同『手付の研究』（中央大学出版部、2005）584～602頁。その他、加賀山前掲注4にこの点にかかる文献が整理されている。

15) 内田は、民法が売買契約について完全な諾成主義を採用しているため、履行着手前における契約の拘束力はまだ確定的でないから、解約手付は、不動産のような重要な財産の所有権を移転する取引における一般的な契約意識の反映とみることができ、「日本的契約意識」を持ち出すまでもないとする（内田貴『民法Ⅱ [第3版]』（東京大学出版会、2011）117頁）。この「一般的な契約意識」の内容を経済合理性から敷衍すれば本文のようになる。

16) 佐藤前掲書169頁。

図6 手付解約権（合成オプション）のペイオフ（プレミアムは考慮せず）



さて、当事者双方が手付解約権を行使しなければ、手付は買主に返還され、それ以外に契約時に当事者間で清算される金銭はないから、少なくとも契約当事者は手付解約権の付与はお互いにとってゼロコストである（双方が支払うべきプレミアムが相殺されている）と合意していることになる。では、ファイナンス的にみても手付解約権はゼロコストオプションといえるのであろうか。それとも、理論的には買主・売主のいずれかにとって差額のプレミアムが発生すべきだが、何らかの事情で金銭的な清算が行われていないだけなのであろうか。

以下、手付解約権は常にゼロコストとなるか、そうでないとしてどのような場合にゼロコストとなるか、の順に検討する。

1. 手付解約権の理論価値

今、割引率（目的物固有のリスクとは無関係な市場利子率。たとえば、国債金利）を r 、期限までの期間と T 、ボラティリティ（対象となる財産の市場価格の変動率 [たとえば過去の一定期間における価格の標準偏差]）を σ とし、行使価格 x のコール、プットの契約時点での価値（オプション料）をそれぞれ $C(x)$ 、 $P(x)$ とすると、買主の手付解約権のブレ

ミアム B は,

$$B = -P(K - D) + C(K + D) \cdots \textcircled{1}$$

と表される。

2. 手付解約権は常にゼロコストか

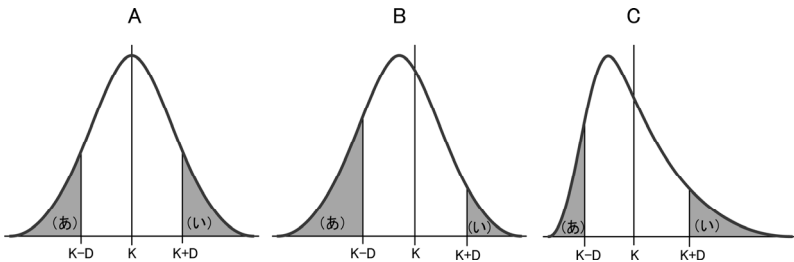
D の如何にかかわらず B がゼロ、すなわち、対象となる財産の価格変動の形状にかかわらず、任意の K と D の組み合わせについて、

$$P(K - D) = C(K + D) \cdots \textcircled{2}$$

が成り立つなら、手付解約権はゼロコストオプション（手付の授受以外にプレミアムの清算は不要）ということができるが、そうしたことが常に成り立つとは考えにくい。

たとえば、期間 T 後の財産の価格の分布が図 7 の A, B, C のような 3 つの形状について考えてみよう。

図 7 T 期後の価格分布の可能性



手付解約権の行使時期が T のみであるなら、これを構成するプットとコールは、各分布の (a), (i) の領域において価値を有するので、その期待値（斜線部の面積）の現在価値がそれぞれのプレミアムとなる。もし、A のように分布が K を中心に左右対象なら両者は等しくなるが、そうでない B

（分布が左右対称でもKがずれている）やC（分布の形状が左右対称でない）については、常にそうとはいえないことは明らかである。

つまり、手付解約権は一般的にはゼロコストとはいえず、仮にそうなることがあるとしても、想定される価格分布における特定のKとDの組み合わせの場合のみだと考えられる。

いいかえれば、もし当事者が経済合理的に行動しているなら、約定価格と手付の金額は、手付解約権が当事者双方にとってゼロコストとなるような特定の水準に設定されているはずである。

3. 手付の理論価値

そこで、手付がDで与えられる場合に、手付解約権がゼロコストとなる約定価格Kの水準を求めてみよう。

今、 $K = S_0 + \Delta$ （ S_0 は開始時の目的物の市場価値）とすると式①より、

$$B = -P(S_0 + \Delta - D) + C(S_0 + \Delta + D) \cdot \cdot \cdot \textcircled{3}$$

ここで、 $B=0$ なら、

$$P(S_0 + \Delta - D) = C(S_0 + \Delta + D) \cdot \cdot \cdot \textcircled{4}$$

となるから、これをみたすような Δ を求めればよい。

(1) 手付所与の場合の Δ の水準：民事取引

単純化のために解約権の行使は履行期Tのみ（ヨーロピアンタイプ）とし、オプションの価値評価に一般的に用いられるブラックショールズモデル（末尾補足参照）を用いて手付解約権を構成するプットとコールの価値を求めることにする¹⁷⁾。

図8は、契約時から履行期までの期間（T）を1年とし、この間で想定

17) ブラックショールズモデルでは価格変動の分布を対数正規分布と仮定するので、その形状は図7のCに近くなる。

される標準的な価格の変動率（ボラティリティー、 σ ）を10%，市場の利子率（ r ）を1%と想定し、手付を所与とした場合に、①約定価格が市場価格に一致している場合に売主側のコールの価値が買主側のプットの価値よりどれだけ超過しているか（つまり、プレミアムの清算を行わないことでどの程度売主が得をしているか。これを売主超過とよぶことにする）、②手付解約権をゼロコストとするには約定価格をいくらにすればよく、増加分はどの程度か、を求めたものである。

図8 ゼロコストとなる約定価格、手付の水準

利子率(年率)	1%
履行期までの期間	1年
ボラティリティ(年)	10%
契約時の市場価値(S0)	100

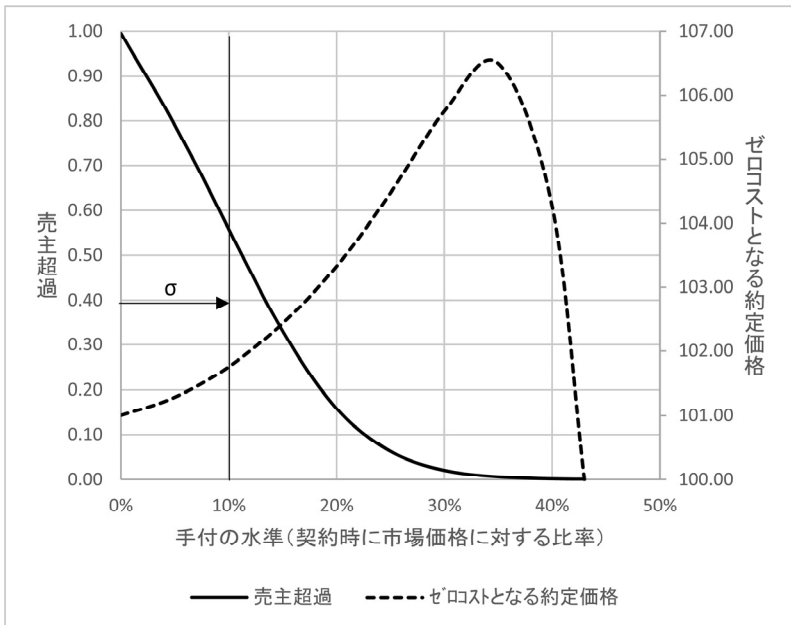
A 手付所与の場合					
手付	プットの 価値	コールの 価値	$\Delta=0$ における 売主超過 (C-P)	ゼロコストとなる 約定価格 ($K=S0+\Delta$)	Δ
0%	3.49	4.49	1.00	101.01	1.01
1%	3.03	3.99	0.96	101.05	1.05
2%	2.62	3.53	0.92	101.10	1.10
3%	2.24	3.12	0.87	101.15	1.15
4%	1.90	2.74	0.83	101.22	1.22
5%	1.60	2.39	0.79	101.29	1.29
6%	1.33	2.08	0.75	101.37	1.37
7%	1.10	1.80	0.70	101.45	1.45
8%	0.90	1.55	0.65	101.55	1.55
9%	0.73	1.33	0.61	101.65	1.65
10%	0.58	1.14	0.56	101.76	1.76
11%	0.46	0.97	0.51	101.88	1.88
12%	0.36	0.82	0.46	102.01	2.01
13%	0.28	0.69	0.42	102.14	2.14
14%	0.21	0.58	0.37	102.29	2.29
15%	0.16	0.49	0.33	102.44	2.44
20%	0.03	0.19	0.16	103.33	3.33
25%	0.00	0.07	0.06	104.47	4.47
30%	0.00	0.02	0.02	105.75	5.75
35%	0.00	0.01	0.01	106.50	6.50
40%	0.00	0.00	0.00	104.27	4.27
41%	0.00	0.00	0.00	104.23	4.23
42%	0.00	0.00	0.00	101.00	1.00
43%	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00

たとえば、手付が売値100の10%である場合、売主超過が売値100に対して1.14程度あるが、売値が101.76ならゼロコストとなる。いいかえれば、100円で約定した場合には、110円になる可能性のほうが、90円になる可能性よりも若干高いために売主有利だが、もし売主がもともと1.76円利幅を上乗せして101.76円で約定したなら、112.14円になる可能性と92.14円となる可能性はほぼ同じになり、相互に手付解約権を付与し合うことでそれぞれが支払うべきオプション料が相殺されるということである。

一方、約定価格を市場価格である100円のまま手付解約権をゼロコストにしたければ、手付を43円にする必要がある。

図9はこうした関係を図示したものである。

図9 手付を所与とした場合の売主超過とゼロコスト価格



これからわかるように、手付の額を大きくすれば売主超過は減少していくが、その売主超過をゼロにするために必要な約定価格の上乗せ幅は、むしろあるところまで増大し、手付の水準がかなり巨額になってから減少に転ずる。

このモデルでは、ボラティリティー、すなわち、当事者が想定する履行期までの標準的な価格変動（年率）を上下10%と想定しているのので、すでにみた手付解約権のオプション戦略（I 2. (6)）からすれば、手付の水準もまた約定価格の10%程度とすることが合理的である。この場合、売主超過が0.56%程度生ずるが、清算を求めないと不公平と感じるほどの水準ではない。そして、理論的にこれをゼロコストにするためには価格を1.76%程度高くする必要があるわけだが、買主からすれば売主の解約権の価値を自分の持つ解約権の価値を同じにするために、あえて市場より高い値段を甘受することには興味を持たない可能性が高い。こうして、売主超過の額がそれほど大きくないなら買主としては、アバウトにゼロコストと納得するのだと思われる。

民法が想定する個人間の取引では、売買価格は市場価格かこれに近い水準に設定されることが多いわけだが、民法557条が売主超過相当のプレミアムを清算しないにもかかわらず手付を解約手付と推定する背景には、こうした事情があると説明できるであろう¹⁸⁾。

ではこうした事情は常に認められるであろうか。

18) なお、ここでは履行期における価格分布に左右対称でない対数正規分布を想定するブラックショールズモデルを用いたので売主超過が生ずるが、もし、上下動の変化が全く等しくなるような分布（たとえば通常の正規分布）を想定し約定価格を分布の中心に置けば売主超過は生じないから、手付解約権はゼロコストとなる。民法の起草者が漠然と価格変動についてそういうイメージを持っていたのだとすれば、そのかぎりでは手付を解約手付と推定する民法557条はファイナンス的な裏付けも持つということができよう。ただし、その場合でも、III 2で議論するように、想定されるボラティリティーよりも過大・過小な手付を定めた場合には、そもそも当事者は解約手付によるオプション戦略を採用していないことが窺われるから、当然に解約手付と推定すべきではない。

(2) 想定ボラティリティーと手付の水準

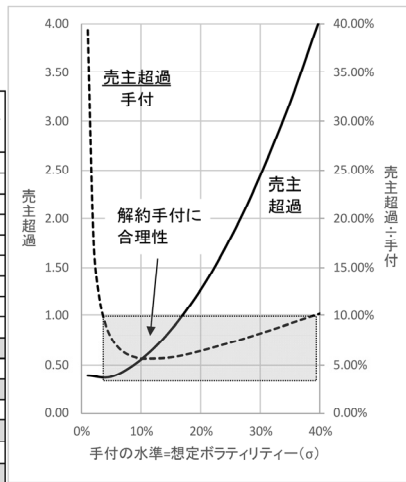
図10は、同じモデルを用いて当事者の想定ボラティリティーの水準を手付額とした場合の売主超過額を計算したものである。

これをみるとボラティリティーが10%前後までは売主超過が0.5%前後に収まっているが、この水準を超えると急激に売主超過が増大することがわかる。一般に解約手付の水準が5～10%、多くても20%程度以内とされるのは、当事者が想定するボラティリティーの水準が通常はこの程度であるため前節で述べた「アバウトなゼロコスト性」を納得できる限界がこのあたりにあることがひとつの要因になっているのではないかと推察される。

図10 手付をボラティリティーの水準とした場合の売主超過と売主超過/手付

利率(年率)	1%
履行期までの期間	1年
契約時の市場価値(S0)	100

手付=σ	プットの価値	コールの価値	売主超過 (C-P)	売主超過/手付
1%	0.01	0.40	0.3931	39.31%
2%	0.06	0.40	0.3473	17.36%
3%	0.12	0.47	0.3486	11.62%
4%	0.19	0.55	0.3616	9.04%
5%	0.26	0.64	0.3814	7.63%
6%	0.33	0.73	0.4068	6.78%
7%	0.39	0.83	0.4374	6.25%
8%	0.46	0.93	0.4731	5.91%
9%	0.52	1.03	0.5136	5.71%
10%	0.58	1.14	0.5589	5.59%
15%	0.85	1.71	0.8573	5.72%
20%	1.07	2.34	1.2734	6.37%
25%	1.23	3.03	1.8047	7.22%
30%	1.33	3.78	2.4485	8.16%
35%	1.38	4.58	3.2011	9.15%
40%	1.38	5.44	4.0581	10.15%



ただし、解約手付の水準が上述のような常識的範囲を大きく上回るとしても、その水準が当事者が目的物について想定している価格ボラティリティーを反映しているならオプション戦略としては十分な合理性が認められる。この場合、売主超過は急増するが、これを手付額で除した割合は1

割以下にとどまるため (図10の網掛け部分)、当事者の相対的な「負担感」は増えず「アバウトなゼロコスト性」が維持される可能性がある。

Ⅲ 若干の法律論

以上の枠組みを用いて、手付をめぐるいくつかの法律論について検討してみる。

1. 手付の性質決定との関係

民法の解釈論においては、授受された手付の性質決定をめぐりさまざまな議論がなされている。残念ながら、前項までに行った手付解約権の理論価値に関する議論は、手付が解約手付であることを前提としたものなので、その結果をそのまま手付の性質決定に用いると循環論に陥る。むしろ、現実の取引で授受された手付に対して、そうした分析の枠組みをあてはめてもよいかどうかを考えることで、手付が解約手付なのかどうかを判断するための一要素とするというアプローチが適切であろう。

(1) 積極的に解約手付と解すべき場合

解約手付のオプション戦略は、約定価格から手付の金額だけ市場価格が値上がり・値下がりした場合には、当事者に契約関係からの離脱の余地を認めようというものであった (I2. (6))。こうした戦略をとる場合、想定されるボラティリティーと同一水準 (at the money) に手付を設定することが最も合理的である。逆にいえば、手付が目的物の価格ボラティリティーと同一水準に設定されている場合には、当事者はその手付を解約手付と考えているとの合理的意思解釈が成り立つ¹⁹⁾。

19) なお、この場合のボラティリティーは当事者の意思解釈との関係で問題となるものだから、一義的には「当事者がどのように想定していたか」という主観的水準によるべきだが、その立証が困難な場合には、過去の価格推移に基づいて算出される客観的な値 (たゞ

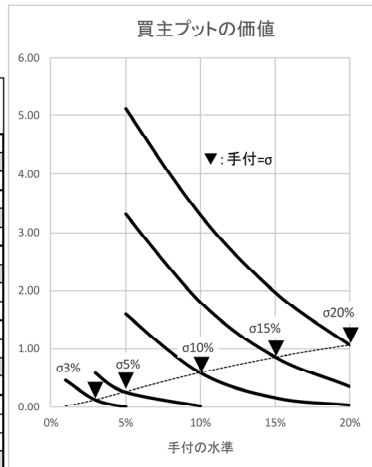
(2) 証約手付と解すべき場合

一方、手付の水準が想定ボラティリティーより大きく離れた水準に設定されている場合には、経済合理性からみるかぎりにおいて、当事者がその手付を解約手付とみていたのかについて疑義が生ずる。これをみるために、前節のモデルについて、所与のボラティリティーに対し手付の水準をそれ以下、同水準、それ以上に設定した場合に、手付解約権を構成するプット・コールならびに売主超過の額がどうなるかを計算したのが図11である。

図11 手付の水準がボラティリティーと異なる場合の手付解約権の価値

利率(年率)	1%
履行期までの期間	1年
契約時の市場価値(S0)	100

σ	手付	プットの価値	コールの価値	$\Delta=0$ における売主超過(C-P)
3%	1%	0.45	1.20	0.7517
	3%	0.12	0.47	0.3486
	10%	0.00	0.00	0.0020
5%	3%	0.58	1.18	0.5993
	5%	0.26	0.64	0.3814
	10%	0.02	0.09	0.0771
10%	5%	1.60	2.39	0.7903
	10%	0.58	1.14	0.5589
	15%	0.16	0.49	0.3303
	20%	0.03	0.19	0.1585
15%	5%	3.30	4.32	1.0167
	10%	1.79	2.77	0.9791
	15%	0.85	1.71	0.8573
	20%	0.34	1.02	0.6713
20%	5%	5.11	6.30	1.1823
	10%	3.30	4.61	1.3127
	15%	1.97	3.31	1.3467
	20%	1.07	2.34	1.2734



手付金額が想定ボラティリティーの水準からして過小 (in the money) な場合 (図 11右グラフの▼より左側の部分) は、仮に手付の絶対的な水準が僅少とまではいえない場合であっても、双方が容易に解約権を行使しうることになるから、当事者が上述のように解約手付本来のオプション戦

▼とえば標準偏差) を基準に判断することになる。

略をとる意図があったのどうかについて疑義が生ずる。また、そういう場合には図11からわかるように、(少なくともブラックショールズモデルが想定する価格モデルでは) 売主超過が大きくなるため、解約手付と解すると不当に売主に有利となる。こうした事情が認められる場合には授受された手付は、解約手付ではなく単なる証約手付²⁰⁾と推定すべきである。

一方、手付がそうした水準に設定されているにもかかわらず、当事者がこれを解約手付だと明確に意図しているなら、契約そのものを「相手方と通じてした虚偽の意思表示」(民94)によるものとして無効と解すべき余地がある²¹⁾。

なお、仮に手付の絶対的な水準が少額であっても、想定ボラティリティー自体も小さければ、オプション戦略として十分合理性を有するから解約手付と解して差し支えない。

(3) 違約手付と解すべき場合

反対に、手付を想定ボラティリティーを大幅に上回る水準 (out of the money) に設定した場合 (図11のグラフの▼より右側の部分)、手付解約権が行使される可能性はきわめて低くなるため、やはり、解約手付本来のオプション戦略をとる意図があったのかが疑われることになる。

こうした場合は、手付の絶対額が約定額に比してきわめて高額なときだけに限らない²²⁾。たとえば、従来の解釈では手付の絶対額を重視するため、価格の15%程度の手付を交付していれば基本的に解約手付と推定する

20) 契約締結の証拠として授受される手付。証約手付性は全ての手付が共通に有する性質とされる (大判昭和8・1・14裁判例7民4)。

21) たとえば、何らかの事情で目的物を売り渡したことにするために、仮装とまではいえぬ真正な売買契約を締結した上で、想定されるボラティリティーに対して過少な解約手付を授受することにした場合等。

22) 絶対額が高額の場合は、そもそも手付ではなく内金と推定したほうが適切なことも多いと考えられることから、金額が常識的な手付額の範囲にとどまるにもかかわらず解約手付と推定すべきでない場合があるかが問題である。

ことに疑問を差し挟む者はなかったといってよい。しかし、上述のモデルにおいて目的物の価格の履行期までのボラティリティーが3%～5%程度の場合に手付の水準が15%だと、手付解約権の価値は買主・売主の双方にとってほぼゼロ、すなわち、経済合理的にみるかぎり行使の可能性がきわめて低いということになる。

こうした場合に解約手付を推定しても特段実害はないが、当事者の合理的の意思はむしろ「経済合理性に基づく解約は認めない」趣旨と考えられるので、手付は、一方が経済合理性に基づかずに債務を履行しない場合に相手方に支払うべき違約金にかかる合意（損害賠償の予約，民420条1・2項），すなわち違約手付と推定すべきと考えられる²³⁾。

(4) 解約手付と推定してよい場合

以上のように、手付を解約手付と推定してよいのは、経済合理性から判断するかぎり、その金額が想定ボラティリティーから大きく逸脱しない水準に設定されている場合に限られる。

この立場からは、当事者が「違約手付とする」旨を定めて手付を交付した場合にも解約手付と推定できる場合があるとした判例²⁴⁾は、次のように理解することになる。① まず、手付が想定ボラティリティーの水準に設定されているなら、解約手付でもあると推定して差し支えない。② もし手付の水準が想定ボラティリティーを大幅に上回っているなら、(a) 解約手付とは推定せず当事者の合意通り違約手付と解するか、(i) 仮に解約手付だとしても売主超過が大きいので、当事者間の公平を図るため売主側からする手付倍返しによる解約権の行使については一定の制約を課すべきである。③ 逆に手付の水準が想定ボラティリティーを大幅に下回るなら、むしろ証約手付と推定し、仮に約定どおり違約手付と解するとしても、追

23) 非常に高額な解約手付については損害賠償額の予定たる性質を兼ねるものが多いと解されている（我妻『債権各論中巻一（民法講義V2）』（岩波書店，1957）262頁）。

24) 最判昭和24・10・4民集3-10-437。

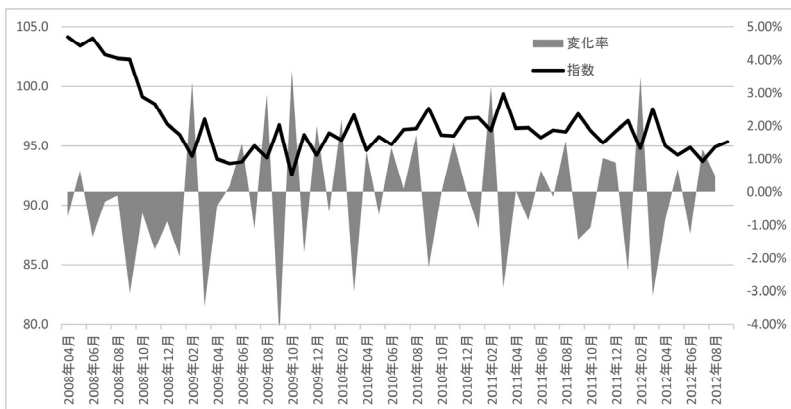
加的な債務不履行責任の請求が制約される損害賠償の予約（民420条1・3項）の効果まで付与してよいかについては慎重に検討する必要がある。

(5) 手付水準の相対性

なお、手付の性質決定を行う場合、その絶対金額の多寡によるのではなく²⁵⁾、想定ボラティリティーとの相対的な関係に基づいて考える必要がある。

たとえば、図12は国土交通省が公表している全国の2008年4月～2012年9月の不動産価格指数（住宅）²⁶⁾の推移である。

図12 全国不動産価格指数（住宅）の推移（国土交通省）



25) 同趣旨を述べる大判大10・6・21民録27-1173は、この意味で現代的に理解し直すことができる。この事案は約定価格900円に対して手付が6円（0.67%）というものであったが、もし想定ボラティリティーが十分に低いか、期間が短期間であったならオプション戦略として経済合理性を有した可能性はある。逆にそうした事情がないなら解約手付と認めるべきではなかったことになる。

26) 2008年4月より2009年3月までの算術平均値を100として基準化したもの（<http://tochi.mlit.go.jp/secondpage/8783>より取得可能）。

想定ボラティリティー (σ) を、この指数の1か月間の価格変化率の標準偏差だと考えて計算すると、月あたり約1.9%となる。もし、履行期までの期間が3か月なら約3.3%、半年なら約4.7%、1年なら約6.6%である²⁷⁾。つまり、学説や判例の多くが手付を議論する際に意識していると思われる住宅・宅地の取引で契約時から引渡までの期間が3か月～1年程度のものについては、「5%～10%なら解約手付だとする相場観」と大きくずれてはいないことが分かる。

しかし、同じ不動産でも種類や地域ごとによりばらつきがあるし²⁸⁾、目的物が変われば価格ボラティリティーの水準も大きく異なりうるから、「解約手付の相場は5%～20%」といった決めつけは少なくともファイナンス的にみれば適切とはいえない。

2. 商事取引・消費者取引の特殊性（ Δ 所与の場合の手付の水準）

商法には手付に関する特段の規定がなく、民法の規定が商事取引にも適用される。売主が事業者、買主が消費者であるため消費者取引となる場合については、宅地建物取引業法に、宅地建物取引業者による20%を超える手付收受の禁止（39条1項）、手付の名目如何にかかわらずこれを解約手付とみなす旨の規定（39条2項）、売主が預かった手付の保全に関する一連の規定（41条・41条の2）等があるが、このほかに手付を直接対象とする法令上の規制はない²⁹⁾。

では、商事取引や消費者取引一般において授受される手付には何らかの

27) ブラックショールズモデルによればnか月間のボラティリティーは1か月間の \sqrt{n} 倍となる。

28) 一般に母集団を幅広く分散を図るほど変化率は緩やかになるので、特定地域や種別にかかるボラティリティーを求めれば全国のそれよりは大きくなる可能性が高い。

29) 違約手付（損害賠償の予約）については、その水準が売主事業者に生ずべき平均的な損害の額を超える部分が無効となる（消費者契約9条）。同規定の適用をめぐることは、その前提として消費者が支払った手付が違約手付かどうかはまず問題となるので、その判断について本稿の分析の枠組みが利用できる可能性はある。

特殊性があるだろうか。

この点に関し、ファイナンス的視点から最も注目すべきは、売主が商人、事業者の場合には、仕入れ値である市場価格に、相応の利益を上乗せして売値としていること、つまり、民事取引のように $\Delta = 0$ ではないということである。

一般に商品や事業者である売主の利益率は手付の水準と遜色ないか、場合によってこれを上回ることも珍しくないと考えられる。そうすると、当初の市場価値（売主からみた仕入れ値）が上がって約定価格+手付となるよりも、市場価値が下がって約定価格-手付となるほうが変動幅が少なくて済むことから、手付解約権の価値は買主にとって有利となる。

たとえば、履行時までの期間が1年程度のことも珍しくない新築マンション分譲の場合に手付額を10%に設定し、これまでと同一のモデルで $\Delta = 0$ （約定価格=市場価格）とした場合の売主超過を計算すると1.6%となって買主にとり若干不利な取引となる。しかし、もし $\Delta = 10\%$ 、すなわち、売主が市場価格に10%程度利益を上乗せして約定価格としているなら、むしろ5.5%程度の買主超過となるから、両当事者が相応にメリットを感じている可能性は十分ある。

図13は、これまでと同一のモデルで想定ボラティリティーを年14.14%、履行期までの期間を半年とすることで実質的なボラティリティーを10%程度とし、手付の水準も10%とした状況で、約定価格を市場水準から利潤率 Δ だけ上乗せした水準とした場合に、手付解約権を構成するプットとコールならびに売主超過（負値の場合は買主超過）がどうなるかを計算したものである。

図13 約定価格>市場価格の場合の手付解約権の価値と売主（買主）超過

利子率(年率)	1%
履行期までの期間	0.5年
ボラティリティ(年)	14.14%
契約時の市場価値(S0)	100

Δ	約定価格	プットの 価値	コールの 価値	D=10%における 売主超過
0%	100	0.64	1.04	0.40
3%	103	1.21	0.63	▲0.58
5%	105	1.74	0.44	▲1.30
10%	110	3.73	0.17	▲3.57
15%	115	6.70	0.06	▲6.64
20%	120	10.50	0.02	▲10.48
25%	125	14.87	0.01	▲14.86
30%	130	19.57	0.001	▲19.57

これによるとたとえば、利益上乗せ率が10%なら手付解約権の買主超過は約3.6%、20%なら約10.5%と相応の水準となる。これをゼロコストにするには手付の額をかなり増額せねばならず非現実的である。むしろ、売主は上乗せ率により利益を確保できるので、買主が売主より容易に手付解約権を行使できてよいだろうという判断している可能性が高い。

宅建業法が、宅建業者が自ら売主となる宅地・建物取引にかかる手付を解約手付とみなしていることは、この観点から合理化することができる。同様に、手付を20%に制限する背後には、手付の額をそれ以上に増やすと売主超過が減少して上述の均衡が崩れるという直感的な相場観があるのではないか。

このように、売主が市場価格より利益分を上乗せして約定価格を決定する商事取引や消費者取引の場合には、その結果として手付解約権の価値が買主にとって有利となることに配慮し、むしろそのまま「釣り合った」状態だと両当事者が認識する結果、純粋な経済論理とは別のところで解約手付の制度が支持されているのではないかと思われる。

3. 加賀山論文の検討

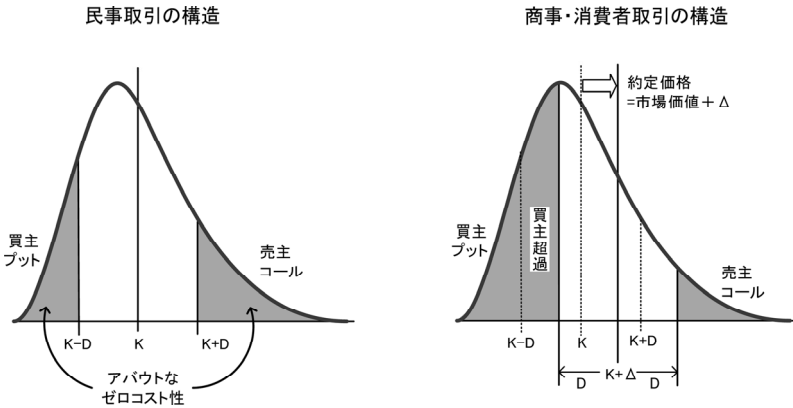
最後に冒頭で紹介した加賀山論文の主張を以上の分析を踏まえて検討しておく。

まず、手付をオプション料と考えることは、少なくともファイナンス的な考え方とはなじまないことはすでに何度か指摘したとおりである。

しかし、同論文の主旨はむしろ、解約手付を、それ自身がオプションそのものである売買の一方の予約と同質の制度ととらえ、「当事者が契約成立後もいわゆる無理由解除権を留保することによって、契約交渉のイニシアチブをとり続けるための強力な手段」と位置づける点にある。このように解するからこそ買主から売主に預託される手付をオプション料と思われたのかもしれない。

この点についてファイナンス的な視点から考えてみると、まず約定価格が市場価格とほぼ一致している民事取引においては、若干の売主超過とはなるものの、当事者間で「アバウトなゼロコスト性」が了解されている(Ⅱ3. (2), 図14左)。つまり、少なくとも理論的には、手付解約権の構成要素である買主側のプットと売主側のコールはほぼ等価値といってよいことから、取引全体をみるかぎり、申込の誘引や売買の一方の予約のように、特定の当事者だけのために「契約交渉のイニシアチブ」を付与するものにはなっていない。

図14 解約手付の構造；民事取引 vs. 商事・消費者取引



一方、商事取引や消費者取引の場合、前節でみたように、売主が一定の利幅を見込む結果、約定価格 $>$ 市場価格となっているため、買主超過、すなわち、買主側のプットの価値が売主側のコールのそれよりかなり大きい（図14右）。この結果、手付は、相対的にみれば「買主が契約成立後もいわゆる無理由解除権を留保することによって、契約交渉のイニシアチブをとり続けるための手段」として機能していると考えることができる。このかぎりでは加賀山論文の指摘は当を得たものといえる。したがって、手付が重要な役割を果たす取引の多くが商事取引や消費者取引であることを考えれば、「解約手付は買主・売主相身互い」と決めつけるよりは、「手付は買主のためにある」という出発点から考えたほうが間違いが少ない可能性もある。こうした視点を鋭く指摘したものと加賀山論文の価値は高く評価されてよいのではないかと考えられる。

ただし、買主はこのイニシアチブをオプション料たる手付を代金として支払うことで購入しているのではない。理論的には、買主が本来支払うべき買主超過に相当するオプション料は、売主が取引費用の一部（取引を成

立させるための一種の誘因³⁰⁾として負担しているが、自分よりは買主が解約権を行使する可能性が高いことに鑑み、あらかじめ行使価格と約定価格の差額に相当する金額を（保全のために）手付金のかたちで買主から預かっておくのだと整理すればよいのではないと思われる。

本稿が手付をめぐる法解釈論のために多少なりとも参考になれば幸いである。

【補足】ブラックショールズ式の確認

法学を専門とする本誌読者のためにブラックショールズ式について簡単に説明しておく。

同式によれば、コールオプションの理論的な価値は、割引率（目的物固有のリスクとは無関係な市場利率。たとえば、国債金利）を r 、期限までの期間と T 、ボラティリティー（対象となる財産の市場価格の変動率 [たとえば過去の一定期間における価格の標準偏差]）を σ とすると、以下のように表される。

$$C = \text{開始時価格} \times N(d_1) - e^{-rT} \times \text{行使価格} \times N(d_2)$$

ただし、

$$d_1 = \frac{\log\left(\frac{\text{開始時価格}}{\text{行使価格}}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\log\left(\frac{\text{開始時価格}}{\text{行使価格}}\right) + \left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

30) 売主は、契約が履行に至れば値ざやをもうけられる一方、手付流しにより解除されれば手付分の利益が得られるので、どちらに転んでも損はない。そこで、取引をまとめるための誘因 (incentive) として、買主側に有利なオプションを無償で提供するのだということ。

$N(d)$ は標準正規分布 (分布内の面積の総和が 1 となる正規分布) の値を 0 から d までの区間において足し上げた (積分した) もの (累積分布関数) をあらわす。第 1 項の $N(d_1)$ はオプションデルタとよばれ、行使時において対象となる財貨の価格が変動する幅とそのうちオプションの価値が正となる幅の比率を確率的に表したものである。第 2 項の $N(d_2)$ は、行使時においてオプションの価値が正となる確率を表す。

一見複雑にみえるが、この式はオプションの売主がどのようなヘッジをすればオプションを売ったことにより負担する損失をちょうど埋めることができるかを表している。すなわち、コールオプションの売主がリスクをヘッジするには外部から借り入れたお金で対象となる資産を $N(d_1)$ だけ購入しておく。行使時には買主はオプションの価値が正のときだけオプションを行使して行使価格を払い込むので、そのお金で当初の借入を返済しても不足が生じる。そこで、この不足分をプレミアムとして買主からもらっておけばよいというのがこの式の意味である。第 2 項で行使価格 $\times N(d_2)$ に e^{-rT} を乗じているのは、行使時の金額を割引率 r で割り引いて開始時の現在価値にするためである³¹⁾。

また、プットオプションの理論的な価値 P は、先物価格とコール・プットの理論価格の間に成立する関係 (プット・コールパリティ)³²⁾ から

31) たとえば、100円の財貨が行使時には50円か150円にしかならないと仮定すれば、コールオプションのペイオフはそれぞれ 0 円か50円である。ここでヘッジのために、当初に $(100 - 50) / (150 - 50) = 1/2$ 単位分、すなわち50円分購入しておく。行使時に、150円になったときはヘッジ資産 $1/2$ 単位を売れば75円入ってくるからオプションを行使してきた買主に50円を支払ったあとに25円残る。一方、50円になったときは買主からのオプション行使はなく、ヘッジ資産 $1/2$ 単位を売ればやはり25円入ってくる。そうすると、売主がヘッジ資産を購入する際には50円から行使時に手許に残る25円の現在価値分を除いた金額だけ持ち出しが生ずるので、この金額を買主からプレミアムとしてもらっておけばよいことになる。ブラックショールズ式はこれを一定期間における価格変化のあらゆる可能性について確率的に表現したものである。 $N(d_1)$ と $N(d_2)$ は刻一刻と変化していくため、現実には、ヘッジ資産と借入の量を毎日微調整 (リバランス) していく (ダイナミックヘッジ)。

32) 大ざっぱにいえば、同じ目的物について条件が同じ売主の一方の予約契約 (売る権)

次のように表される。

$$P = \text{開始時価格} \times \{N(d_1) - 1\} - e^{-rT} \times \text{行使価格} \times \{N(d_2) - 1\}$$

↘利：プットオプション）と買主の一方の予約契約（買う権利：コールオプション）を同時に締結すれば、普通の売買契約をしたのと同じになる（たとえば、民法（債権法）改正中間試案第35の1の補足説明に同趣旨の説明がある）ということをファイナンス理論的に表現したものと思えばよい。