

## 先物・オプションマーケット

### 株券オプションの取引状況

(財)日本証券経済研究所大阪研究所

主任研究員 吉川 真裕

7月18日からわが国でも株券オプション取引が開始された。大阪証券取引所と東京証券取引所でそれぞれ20銘柄ずつが上場され、うち7銘柄については同一銘柄を原資産としている。以下では、取引開始直後の2週間に当たる7月の取引状況を紹介する。

#### 1 日次データから見た取引状況

表1は7月18日から31日までの売買高と建玉の推移を表わしている。まず、売買高合計を見ると、初日の18日と29日を除けば1日6,000枚前後で推移しており、建玉合計は毎日2,000枚程度のペースで増加していることがわかる。

次に、大証と東証の取引状況を比較してみると、売買高では大証が一貫して東証を上回っており、しかも大証の売買高は増加傾向にあり、東証の売買高は減少傾向にあるため、両者の差は拡大していることがわかる。また、両取引所での単独上場銘柄と重複上場銘柄の売買高を区別してみても、初日の重複上場銘柄で東証が大証を上回った以外はすべて大証が東証を上回っていることがわかる。さらに各取引所の単独上場銘柄と重複上場銘柄の売買高を比較すると、大証では重複上場銘柄が単独上場銘柄をわずかに上回っているが、東証では重複上場銘柄が単独上場銘柄の3倍以上に達しており、東証の単独上場銘柄の取引が少ないことがわかる。

同様に大証と東証の建玉を比べてみると、3日目の23日以降は大証が東証を上回っており、しかも両者の差は拡大していることがわかる。両取引所での単独上場銘柄と重複上場銘柄の建玉を区別してみると、単独上場銘柄では大証が東証を上回り、逆の重複上場銘柄では東証が大証を上回っていることがわかる。単独上場銘柄と重複上場銘柄の建玉を比較すると、大証では単独上場銘柄が重複上場銘柄の2倍弱、逆に東証では重複上場銘柄が単独上場銘柄の2倍以上に達していることがわかる。

表1 株券オプションの取引状況

	売買高 合計	大証			東証			建玉 合計	大証			東証		
		単独	重複		単独	重複			単独	重複	単独	重複		
7月18日	10,513	5,524	4,358	1,166	4,989	1,419	3,570	8,036	3,864	3,282	582	4,172	1,371	2,801
7月22日	5,069	3,110	1,146	1,964	1,959	225	1,734	10,048	4,894	3,686	1,208	5,154	1,578	3,576
7月23日	5,994	3,868	1,775	2,093	2,126	632	1,494	14,166	7,436	5,006	2,430	6,730	2,198	4,532
7月24日	6,094	3,924	886	3,038	2,170	407	1,763	16,321	8,411	5,662	2,749	7,910	2,564	5,346
7月25日	6,082	4,418	1,534	2,884	1,664	396	1,268	19,366	10,519	6,743	3,776	8,847	2,919	5,928
7月28日	6,857	4,471	1,649	2,822	2,386	438	1,948	20,509	11,285	7,480	3,805	9,224	3,183	6,041
7月29日	10,941	7,363	3,283	4,080	3,578	291	3,287	24,185	14,041	9,099	4,942	10,144	3,263	6,881
7月30日	7,545	5,927	3,460	2,467	1,618	334	1,284	26,122	15,320	10,111	5,209	10,802	3,436	7,366
7月31日	6,081	4,398	1,975	2,423	1,688	457	1,226	29,169	17,497	11,020	6,477	11,672	3,777	7,895
合計/平均	65,176	43,003	20,066	22,937	22,173	4,599	17,574	18,658	10,363	6,899	3,464	8,295	2,699	5,596

#### 2 銘柄別に見た取引状況

表2は銘柄別の売買高と建玉を表わしている。まず、売買高ではソニー(大証重複)・ソニー(東証重複)・京セラ(大証単独)・NTT(大証単独)・任天堂(大証単独)の順で取引が多いことがわかる。とりわけソニーの売買高は

大証売買高の46%、東証売買高の69%であり、各取引所で重複上場銘柄が単独上場銘柄を上回っていたのはこのためであった。また、各取引所での売買高上位3銘柄のシェアは大証で71%、東証で77%に達し、取引の集中が極端に進んでいることがわかる。ただし、オプション売買

高を原株売買高で割った比率を見ると、ソニー合計(31.1%)・ローム(28.8%)・興銀合計(17.5%)・任天堂(11.6%)・京セラ(10.1%)であり、アメリカでは原株売買高を上回る銘柄も存在し、オプション売買高上位にある銘柄ではこの比率が30%程度であることを考えると、人気銘柄の取引が多すぎるといよりもその他の銘柄の取引が少なすぎると見た方が良さそうである。<sup>(1)</sup>

同様にして建玉を見ると、ソニー(東証重複)・ソニー(大証重複)・京セラ(大証単独)・任天堂(大証単独)・NTT(大証単独)の順で建玉が大きいことがわかる。ソニーの建玉は売買高とは逆に東証が大証を大幅に上回っており、東証重複上場銘柄の建玉が大証重複上場銘柄の建

玉を上回っていたり、各取引所で重複上場銘柄の建玉が単独上場銘柄の建玉を上回っていたのはこのためと考えられる。また、ソニーの建玉は大証建玉の25%、東証建玉の49%であり、各取引所での建玉上位3銘柄のシェアは大証で55%、東証で63%に達しており、売買高ほどではないが集中していることがわかる。さらに流動性を計る指標の一つとして売買高を建玉で割った比率を見ると、大証ソニー(84.5%)・大証東京三菱銀(62.2%)・ローム(47.7%)・京セラ(44.7%)・大証日立製作所(42.6%)の順であり、個別の銘柄で見ても大証での建玉不足、東証での売買高不足といった状況が確認できる。

表2 株券オプションの銘柄別取引状況

	大証銘柄	売買高	建玉	売買高/原株	売買高/建玉	東証銘柄	売買高	建玉	売買高/原株	売買高/建玉
単 独 上 場	武田薬品	34.1	150.1	2.6%	22.7%	大成建設	20.9	152.8	1.7%	13.7%
	ブリヂストン	31.8	106.7	3.9%	29.8%	キリンビール	41.0	199.3	5.0%	20.6%
	NEC	103.3	520.7	3.5%	19.8%	富士写真	44.1	104.1	5.3%	42.4%
	松下電産	55.6	381.9	2.4%	14.5%	三共	26.6	80.0	3.4%	33.2%
	ローム	118.3	248.0	28.8%	47.7%	小松製作所	15.9	128.4	1.6%	12.4%
	京セラ	767.1	1,717.6	10.1%	44.7%	リコー	31.3	152.6	1.7%	20.5%
	三菱重工	91.4	488.3	3.8%	18.7%	キャノン	48.1	192.6	3.1%	25.0%
	トヨタ	56.9	166.8	2.5%	34.1%	デンソー	22.2	150.3	4.5%	14.8%
	本田技研	70.1	248.9	2.8%	28.2%	日産自動車	78.8	543.0	4.5%	14.5%
	任天堂	373.9	1,327.0	11.6%	28.2%	大日本印刷	11.2	67.2	0.8%	16.7%
	NTT	430.7	1,154.0	4.1%	37.3%	セガ	39.1	259.0	2.8%	15.1%
	住友銀行	77.4	316.1	4.1%	24.5%	東京電力	114.1	619.6	1.9%	18.4%
	東京海上	18.9	72.8	1.3%	26.0%	セブンイレブン	17.7	49.9	8.5%	35.4%
	合計/平均	2,229.6	6,898.8	6.3%	28.9%	合計/平均	511.0	2,698.8	3.5%	21.7%
重 複 上 場	東レ	0.4	2.1	0.0%	21.1%	東レ	27.6	164.7	1.8%	16.7%
	新日鉄	5.9	18.7	0.1%	31.5%	新日鉄	64.0	501.6	1.6%	12.8%
	日立製作所	37.8	88.8	1.1%	42.6%	日立製作所	44.0	226.7	1.3%	19.4%
	ソニー	2,208.9	2,612.7	17.6%	84.5%	ソニー	1,690.1	4,050.8	13.5%	41.7%
	三井物産	12.9	66.9	0.6%	19.3%	三井物産	23.0	137.1	1.0%	16.8%
	興銀	212.4	562.2	12.2%	37.8%	興銀	92.7	457.7	5.3%	20.2%
	東京三菱銀	70.2	112.9	4.1%	62.2%	東京三菱銀	11.3	57.8	0.7%	19.6%
	合計/平均	2,548.6	3,464.2	5.1%	42.7%	合計/平均	1,952.7	5,596.2	3.6%	21.0%
	合計/平均	4,778.1	10,363.0	5.9%	33.8%	合計/平均	2,463.7	8,295.0	3.5%	21.5%

### 3 日中の取引状況

表3は5銘柄の日中の取引状況を表わしている。15時以降の10分間を除いてほぼ30分間隔で取引状況を調べており、前場寄り付きは9時から9時30分までの取引からプット・コール別権利行使価格別で最初に成立した取引を抽出したものであり、9時から9時30分までのインターバルにはこの取引は含めていない。

まず、前場寄り付きと後場寄り付きへの取引集中度を

調べると、ローム(36.0%)・NTT(22.9%)・京セラ(21.3%)・ソニー(17.4%)・任天堂(15.6%)の順であり、比較的取引の少ないロームを除くと寄り付きへの取引集中度は思ったほど高くはない。株式市場での寄り付き集中度が20%から30%程度であるから任天堂やソニーでは寄り付き以外での取引が盛んであると考えられる。<sup>(2)</sup>

次に、時間帯別の売買高の推移を調べると、NTTを除いて前場開始直後(前場寄り付きと最初のインターバ

ルの合計)での取引が最も多く、その後は次第に取引が減少し、京セラとNTTを除いて後場開始直後(後場寄り付きと後場最初のインターバルの合計)に取引が増加し、再び次第に減少した後、原株取引終了直前の14時31分から15時までのインターバルで取引が増加するという原株と同様なW字型の特徴を示していることがわかる。<sup>(3)</sup>なお、ソニーの場合には原株取引終了後10分間でも活発に取引が行なわれており、3倍すれば直前のインターバルよりも取引は増加していた。

また、1取引当たり平均売買高で表わされたサイズを見ると、やはり寄り付きでのサイズが大きく、その後は次第に低下していき、原株取引終了直前には反転する傾向があるようである。<sup>(4)</sup>ソニーと京セラでは原株取引終了

後10分間のサイズが直前のインターバルよりもさらに拡大しており、原株取引終了後に原株のポジション調整がオプションを用いて行われている可能性がある。

さらに、1日当たり平均取引回数で表わされた頻度を見ると、原株で見られるような大引けにかけての取引回数の顕著な増加は見られず、売買高に応じて取引の活発なソニーからそれほど活発でないロームへと各インターバルでの頻度の減少が著しいことがわかる。<sup>(5)</sup>この数字によると、ソニーでは2、3分に1度取引が成立しているが、京セラでは3、4分に1度、NTTと任天堂では5、6分に1度、ロームでは15分から20分に1度しか取引が成立していないことになる。

表3 株券オプションの日中の取引状況

銘柄 時間区分	ソニー(大証)			京セラ			NTT			任天堂			ローム		
	売買高(%)	サイズ	頻度	売買高(%)	サイズ	頻度	売買高(%)	サイズ	頻度	売買高(%)	サイズ	頻度	売買高(%)	サイズ	頻度
前場寄り付き	1,821 (9.2%)	91.1	2.2	350 (5.1%)	13.0	3.0	207 (5.3%)	11.5	2.0	304 (9.2%)	10.9	3.1	266(23.0%)	16.6	1.8
9:00~9:30	1,954 (9.8%)	14.3	15.2	865(12.6%)	10.3	9.3	192 (5.0%)	5.3	4.0	424(12.8%)	7.2	6.6	127(11.0%)	31.8	0.4
9:31~10:00	2,065(10.4%)	16.9	13.6	489 (7.1%)	7.4	7.3	322 (8.3%)	7.7	4.7	332(10.0%)	6.2	6.0	51 (4.4%)	2.3	2.4
10:01~10:30	1,839 (9.3%)	12.5	16.3	495 (7.2%)	7.7	7.1	619(16.0%)	12.9	5.3	355(10.7%)	7.7	5.1	32 (2.8%)	3.2	1.1
10:31~11:00	1,430 (7.2%)	12.4	12.8	683 (9.9%)	7.7	9.9	179 (4.6%)	5.0	4.0	250 (7.5%)	5.4	5.1	30 (2.6%)	1.9	1.8
後場寄り付き	1,623 (8.2%)	73.8	2.4	190 (2.8%)	8.3	2.6	148 (3.8%)	11.4	1.4	127 (3.8%)	4.7	3.0	151(13.0%)	7.2	2.3
12:30~13:00	1,401 (7.1%)	12.7	12.2	573 (8.3%)	10.4	6.1	244 (6.3%)	12.2	2.2	271 (8.2%)	10.8	2.8	29 (2.5%)	2.9	1.1
13:01~13:30	1,713 (8.6%)	16.0	11.9	1,003(14.6%)	12.7	8.8	501(12.9%)	16.7	3.3	283 (8.5%)	6.9	4.6	67 (5.8%)	4.5	1.7
13:31~14:00	1,168 (5.9%)	14.4	9.0	743(10.8%)	8.2	10.1	476(12.3%)	10.6	5.0	161 (4.9%)	5.2	3.4	44 (3.8%)	3.7	1.3
14:01~14:30	1,127 (5.7%)	10.0	12.6	575 (8.3%)	7.2	8.9	488(12.6%)	10.6	5.1	243 (7.3%)	6.4	4.2	36 (3.1%)	2.8	1.4
14:31~15:00	2,485(12.5%)	16.8	16.4	699(10.1%)	9.7	8.0	466(12.0%)	9.3	5.6	476(14.4%)	8.7	6.1	269(23.2%)	14.2	2.1
15:01~15:10	1,242 (6.3%)	21.8	6.3	224 (3.3%)	10.2	2.4	33 (0.9%)	3.7	1.0	86 (2.6%)	5.4	1.8	57 (4.9%)	8.1	0.8

注：サイズは1取引当たり平均売買高、頻度は1日当たり平均取引回数を表わす。

#### 4 日中の価格形成

表4は任天堂オプションの日中の取引価格を表わしている。まず、この間、9営業日の間にコール・オプション300回、プット・オプション159回の取引があり、コール・プレミアムは平均412.5円、プット・プレミアムは平均364.2円で、ブラック=ショールズ・モデルに基づくオプション理論価格からの乖離はコール・オプションで平均24.0円、プット・オプションで平均7.4円、理論価格からの乖離率はコール・オプションで平均33.9%、プット・オプションで平均7.6%であり、コール・オプションの方が乖離が大きかったようである。<sup>(6)</sup>

さらに細かく調べると、コール・オプションが理論価格を上回ったのが196回あり、このうち50円以上は72回(24%)、100円以上は28回(9%)、50%以上は45回(15%)、

100%以上は16回(5%)であり、コール・オプションが理論価格を下回ったのは104回、このうち50円以上は19回(6%)、100円以上は0回、50%以上も0回であった。同様にして調べると、プット・オプションが理論価格を上回ったのは112回、このうち50円以上は40回(25%)、100円以上は6回(4%)、50%以上は12回(8%)、100%以上は4回(3%)、プット・オプションが理論価格を下回ったのは47回、このうち50円以上は17回(11%)、100円以上は10回(6%)、50%以上は9回(6%)、100%以上は4回(4%)であった。コール・オプションとプット・オプションで理論価格からの乖離を比較してみると、プット・オプションの乖離は上下いずれの方向にも生じていたが、コール・オプションでは下方への乖離が少なく、売り手が有利な立場にあったことがわかる。

表4は任天堂オプションの日中の取引価格を表3と同じインターバル別でも表わしている。取引回数では9時から9時30分までの最初のインターバルを除けばそれほど大きな違いはないにもかかわらず、コール・オプションでもプット・オプションでも9時から9時30分までのインターバルと9時31分から10時までのインターバル、そして原株取引終了直前の14時31分から15時までのインターバルで理論価格からの乖離が多いことがわかる。

表5は任天堂オプションの日中の取引価格を、1取引当たり売買高に応じて1単位、2単位から5単位、6単位から10単位、11単位以上の4つのグループ別に表わしている。1取引当たり売買高が大きいと、マーケット・インパクトが生じて理論価格からの乖離が大きくなることが予想されるが、表5を見る限り、それほど顕著な違いは見られない。強いて上げれば6単位から10単位のグループでコール・オプションの上方乖離が大きいが、プット・オプションにはこうした傾向は見られない。

さらに表5は任天堂オプションの日中の取引価格を、原株価格から権利行使価格を差し引いた値に応じてマイナス1,000円未満、マイナス1,000円以上マイナス500円未満、マイナス500円以上0円未満、0円、1円以上500円以下、501円以上1,000円以下、1,001円以上の7つのグループ別に表わしている。平均プレミアムを覚えてもわかるように、この値が大きくなればなるほどコール・オプション価格は上昇し、プット・オプション価格は低下するはずであるが、理論価格からの乖離と乖離率は平均プレミアムとは逆にこの値が大きくなればなるほどコール・オプションでは低下し、プット・オプション価格では上昇していることがわかる。より詳しく見れば、コール・オプションではイン・ザ・マネー (ITM) よりもアウト・オブ・ザ・マネー (OTM) の方が理論価格からの乖離・乖離率ともにプラスで大きいが、プット・オプションではITMでは理論価格からの乖離・乖離率ともにマイナスに大きく、OTMでは理論価格からの乖離・乖離率ともにプラスに大きいことがわかる。言い換えれば、コール・オプションではOTMが割高であり、プット・オプションではOTMは割高、ITMは割安に価格付けされていることになる。

これを各グループごとにコール・オプション、プット・オプション別に調べると、コール・オプションでは原株価格と権利行使価格の差がマイナス1,000円未満のディ

ープOTMのミス・プライスが大きく、プット・オプションでは原株価格と権利行使価格の差が1,001円以上のディープOTMでのミス・プライスが大きいことがわかる。

ただし、ここでの価格形成の検証結果はかならずしも任天堂オプション市場が非効率であるということを示しているとは言えない。というのも、ここで用いた理論価格は異なる権利行使価格に同一のボラティリティを仮定した素朴なブラック＝ショールズ・モデルを用いており、アット・ザ・マネー (ATM) から離れるほどボラティリティは上昇するというボラティリティ・スマイルに対する調整を行っていないからである。<sup>(7)</sup>

#### 注

- (1) 『大阪米国証券市場視察団報告書』(日本証券業協会大阪地区協会, 1996年12月), p.160の第9表を参照。
  - (2) 宇野淳「投資家の注文執行と価格形成」(『QRI REPORT』, Vol. 14, QUICK総合研究所, 1994年11月), p.25の表1を参照。
  - (3) 川原淳次・村瀬祐一「日中における株価変動の分析」(『証券アナリスト ジャーナル』, 31巻11号, 1993年11月), p.18の図11を参照。
  - (4) 原株取引の平均サイズの推移については川原・村瀬前掲論文, p.18の図12を参照。
  - (5) 原株取引の取引回数の推移については川原・村瀬前掲論文, p.18の図11を参照。
  - (6) 理論価格の計算にあたっては取引価格から各インプライド・ボラティリティを逆算し、10分ごとの各インプライド・ボラティリティの平均値をボラティリティとして利用した。
  - (7) アメリカではブラック＝ショールズ・モデルはITMのオプションを過大評価し、OTMのオプションを過小評価するというBlack (1975) 等による検証結果と、逆にITMのオプションを過小評価し、OTMのオプションを過大評価するというMacBeth & Merville (1979) 等による検証結果が存在するが、ここでの結果はBlack (1975) の結果に近いと言えよう。
- また、ブラック＝ショールズ・モデルを日経225オプションに適用した俊野雅司「オプション・モデルの有効性」(『証券アナリスト ジャーナル』, 29巻2号, 1991年2月)は、①株価変動が激しい場合、②取引最終日に近い場合、③権利行使価格が原株価格から大きく乖離した場合に理論価格と取引価格の乖離が大きくなることを検証し、榎原茂樹「オプション評価モデル検証の日米比較」(『インベストメント』, 45巻3号, 1992年6月)は、①ブラック＝ショールズ・モデルは実際の取引価格を正確には説明できないこと、②ボラティリティの推定方法としては権利行使価格ごとのインプライド・ボラティリティが最も優れていること、③ブラック＝ショールズ・モデルはOTMを過大評価すること、④中程度のOTMで過大評価が生じやすいこと、⑤ITMの乖離率はOTMの乖離率よりも小さく、ディープITMになるほど乖離率は小さくなることを検証している。



表5 任天堂オプションの日中の取引状況(2)

	1単位	2～5単位	6～10単位	11単位以上	D>-1000	-1000≤D<-500	-500≤D<0	D=0	0<D≤500	500<D≤1000	1000<D
取引回数	144	151	106	58	56	36	135	68	79	78	7
コール	86 (60%)	96 (64%)	81 (76%)	37 (64%)	56 (100%)	25 (69%)	94 (70%)	32 (47%)	66 (84%)	27 (35%)	0 (0%)
プット	58 (40%)	55 (36%)	25 (24%)	21 (36%)	0 (0%)	11 (31%)	41 (30%)	36 (53%)	13 (16%)	51 (65%)	7 (100%)
平均プレミアム	378.7	411.2	382.0	423.3	134.3	367.8	384.3	488.2	559.4	398.0	85.0
コール	379.7	453.8	371.0	472.6	134.3	261.6	346.7	527.7	579.0	814.8	—
プット	377.3	336.8	417.6	336.4	—	609.1	470.4	453.1	460.0	177.4	85.0
理論値からの乖離	29.3	7.4	21.2	13.9	88.8	7.1	-1.6	-4.9	4.2	35.3	88.0
コール	33.1	20.3	24.0	12.4	88.8	33.4	14.0	-4.2	0.3	6.8	—
プット	23.6	-15.0	12.3	16.6	—	-52.6	-37.5	-5.6	23.9	50.4	88.0
理論値からの乖離率	44.8%	3.5%	36.8%	8.5%	171.1%	1.2%	-2.6%	-2.3%	0.6%	19.0%	104.0%
コール	63.6%	7.8%	45.4%	7.1%	171.1%	12.4%	3.3%	-1.7%	-0.1%	0.6%	—
プット	16.9%	-4.0%	9.0%	10.9%	—	-24.4%	-16.2%	-2.9%	4.3%	28.8%	104.0%
プラス乖離回数	103 (72%)	96 (64%)	70 (66%)	39 (67%)	56 (100%)	28 (78%)	73 (54%)	29 (43%)	49 (62%)	66 (85%)	7 (100%)
マイナス乖離回数	41 (28%)	55 (36%)	36 (34%)	19 (33%)	0 (0%)	8 (22%)	62 (46%)	39 (57%)	30 (38%)	12 (15%)	0 (0%)
乖離>50円	46 (32%)	30 (20%)	26 (25%)	10 (17%)	47 (100%)	5 (14%)	17 (13%)	2 (3%)	6 (8%)	28 (36%)	7 (100%)
乖離<-50円	14 (10%)	13 (9%)	5 (5%)	4 (7%)	0 (0%)	8 (22%)	19 (14%)	6 (9%)	4 (5%)	3 (4%)	0 (0%)
乖離>100円	18 (13%)	8 (5%)	6 (5%)	2 (3%)	18 (73%)	1 (3%)	9 (7%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (5%)	2 (29%)
乖離<-100円	3 (2%)	7 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (11%)	6 (4%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
乖離率>50%	28 (19%)	9 (6%)	18 (17%)	2 (3%)	37 (100%)	0 (0%)	8 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (6%)	7 (100%)
乖離率<-50%	3 (2%)	6 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (11%)	5 (4%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
乖離率>100%	12 (8%)	1 (1%)	6 (6%)	1 (2%)	16 (82%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (57%)
乖離率<-100%	0 (0%)	4 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (11%)	2 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
コール(+)乖離回数	59 (41%)	61 (40%)	54 (51%)	22 (38%)	56 (100%)	22 (61%)	52 (39%)	12 (18%)	37 (47%)	17 (22%)	0 (0%)
コール(-)乖離回数	27 (19%)	35 (23%)	27 (25%)	15 (26%)	0 (0%)	3 (8%)	42 (31%)	20 (29%)	29 (37%)	10 (13%)	0 (0%)
コール乖離>50円	26 (18%)	18 (12%)	21 (20%)	7 (12%)	47 (84%)	5 (14%)	14 (10%)	0 (0%)	4 (5%)	2 (3%)	0 (0%)
コール乖離<-50円	6 (4%)	6 (4%)	3 (3%)	4 (7%)	0 (0%)	4 (11%)	8 (6%)	4 (6%)	4 (5%)	3 (4%)	0 (0%)
コール乖離>100円	13 (9%)	7 (5%)	6 (6%)	2 (3%)	18 (32%)	1 (3%)	8 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)
コール乖離<-100円	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
コール乖離率>50%	20 (14%)	7 (5%)	17 (16%)	1 (2%)	37 (66%)	0 (0%)	8 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
コール乖離率<-50%	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
コール乖離率>100%	8 (6%)	1 (1%)	6 (6%)	1 (2%)	16 (29%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
コール乖離率<-100%	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
プット(+)乖離回数	44 (31%)	35 (23%)	16 (15%)	17 (29%)	0 (0%)	6 (17%)	21 (16%)	17 (25%)	12 (15%)	49 (63%)	7 (100%)
プット(-)乖離回数	14 (10%)	20 (13%)	9 (8%)	4 (7%)	0 (0%)	5 (14%)	20 (15%)	19 (28%)	1 (1%)	2 (3%)	0 (0%)
プット乖離>50円	20 (14%)	12 (8%)	5 (5%)	3 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (2%)	2 (3%)	2 (3%)	26 (33%)	7 (100%)
プット乖離<-50円	8 (6%)	7 (5%)	2 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (11%)	11 (8%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
プット乖離>100円	5 (3%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (4%)	2 (29%)
プット乖離<-100円	3 (2%)	7 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	6 (4%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
プット乖離率>50%	8 (6%)	2 (1%)	1 (1%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (6%)	7 (100%)
プット乖離率<-50%	3 (2%)	6 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	5 (4%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
プット乖離率>100%	4 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (57%)
プット乖離率<-100%	0 (0%)	4 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6%)	2 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)