

世界の取引所取引の現況

～WFE報告書に基づいて考察～

吉川 真裕

二〇二三年三月一七日、国際取引所連合(WFE)が「二〇二二年通期の市場ハイライト・レポート」を公表した。⁽¹⁾ 今回の二〇二二年市場ハイライト・レポートは株式市場とデリバティブ市場を一つのレポートにまとめ、これらの市場における複数の主要な金融市場指標の推移を要約し、二〇二二年の市場活動の全体像を提供している。

WFEは世界の主要な取引所等が加盟する国際機関であり、世界中の証券取引所、デリバティブ取引所およびクリアリング・ハウス(CCP)が加盟しており、主要な金融センターを運営するものからフロントティア市場を運営するものまで二五〇以上の市場インフラを代表している。WFEのメンバーの三四%がアジア・太平洋(APEC)、四五%が欧州・中東・アフリカ(EMEA)、二%が南北アメリカに所在しており、WFEに加盟するCCPはリスク・テイカーが初期証拠金とデフォルト・ファンドの形でポジションを裏付けるために約一兆三〇〇億ドル相当のリソースを集合的に保証している。

本稿ではWFEが公表した報告書に基づいて二〇二二年における世界の取引所取引市場を紹介し、世界の取引所取引の現況について考察する。

1 株式市場

まず、世界の株式市場の時価総額は二〇二一年末に比べて二〇%（二五兆ドル）減少し、三つの地域に分けてみてもすべての地域で減少していた（図表1）。ただし、減少度合いには違いがみられ、南北アメリカで二四%減、APECで一九%減、EMEAで一四減であり、南北アメリカで大きく、EMEAでは小さかった（図表1）。

次に、世界の株式市場の取引金額も二〇二一年に比べて一〇%減少していたが、減少度合いは時価総額の減少ほどではなかった（図表1）。そして、地域別にみてもすべての地域で減少していたが、APECで二一%減、EMEAで五%減、南北アメリカで二%減であり、APECでの減少が著しかったことがわかる（図表1）。

他方、取引所の取引システム上で付け合わされた取引（EOB）の回数では取引金額が減少していたにもかかわらず、二〇二一年に比べて五%増加しており、三つの地域すべてで増加していた（図表1）。ただし、南北アメリカで一三%、EMEAで一二%増加していたのに対して、APECでの

図表1 2022年の株式市場

Cash equity - Quarterly data						
	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	2022	% change 2022/2021
Domestic Market Capitalisation						
<i>(million USD)</i>	117,324,426	101,688,023	92,291,959	98,949,332	98,949,332	-20.29%
Americas	54,715,307	44,897,370	42,545,562	43,440,135	43,440,135	-24.17%
APAC	36,499,180	33,722,077	29,033,814	31,892,550	31,892,550	-18.99%
EMEA	26,109,939	23,068,576	20,712,582	23,616,647	23,616,647	-14.09%
Value of Share Trading						
<i>(million USD)</i>	44,755,412	37,895,689	32,066,079	30,954,836	145,672,015	-9.68%
Americas	25,911,240	21,671,304	16,877,540	16,858,566	81,318,650	-1.55%
APAC	14,697,416	13,049,655	12,565,193	11,249,438	51,561,701	-21.03%
EMEA	4,146,756	3,174,730	2,623,346	2,846,831	12,791,664	-4.57%
Number of trades EOB						
<i>(thousands of trades)</i>	12,921,553	12,576,507	11,782,062	11,040,535	48,320,658	5.36%
Americas	3,743,021	3,602,466	3,008,476	3,089,965	13,443,927	12.98%
APAC	8,172,788	8,121,412	7,832,980	7,005,368	31,132,548	1.65%
EMEA	1,005,745	852,630	940,606	945,203	3,744,184	12.25%
Number of listed companies						
<i>(full number)</i>	51,751	51,790	51,343	50,896	50,896	-1.12%
Americas	11,327	11,336	11,355	11,256	11,256	-1.01%
APAC	24,552	24,650	24,464	24,696	24,696	1.33%
EMEA	15,872	15,804	15,524	14,944	14,944	-5.00%

増加は二％に過ぎず、APECでの取引状況が他の地域とは異なることが見て取れる（図表1）。なお、数値は示されていないが、取引回数は過去六年間で最大であり、地域別にみても過去六年間で最大であったと報告書の中で記述されている。そして、取引金額を取引回数で割った平均取引金額は過去六年間で最小であり、地域別にみても過去六年間で最小であったと報告書では記述されている。ただし、地域別に絶対額を比べてみると南北アメリカで六〇四九ドル、EMEAで三四一ドル、APECで一六五六ドルと大きな違いがみられることも付け加えておきたい。

さらに、上場企業数では世界全体で一％減であったが、APECで一％増、南北アメリカで一％減、EMEAで五％減であり、地域間の差が大きかったことがわかる（図表1）。

2 上場デリバティブ

世界の取引所におけるデリバティブ取引契約数は二〇二一年に比べて三四％増加して八四八億枚に達し、過去六年間で最大であったと報告書で記述されている（図表2）。そして、この契約数の増加は三つの地域すべてで生じており、南北アメリカで二六八億枚、APECで五〇三億枚、EMEAで七六億枚といずれも過去六年間で最大であったと報告書で記述されている。ただし、地域間での格差は大きく、APECで六七％増、南北アメリカで六％増、EMEAで〇・一％増であり、世界全体の三四％増はAPECの六七％増に負うところが大きかったことがわかる。

なお、報告書では世界全体の増加（八四八億枚）を六三・八％増加したオプション（五六二億枚でシェア六五％）によるところが大きく、先物（二九六億枚でシェア三五％）の増加は〇・七％に過ぎなかったと説明されているが、後述する

図表2 2022年の上場デリバティブ

Derivatives product lines - Quarterly data							
	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	2022	% change 2022/2021	% share within total
Equity Derivatives	13,022,498,547	13,626,420,746	15,127,056,867	16,336,313,687	58,112,289,847	48.39%	68.56%
Americas	4,448,306,046	3,851,259,588	3,807,351,848	3,943,407,251	16,050,324,733	-3.92%	59.79%
APAC	7,405,980,681	8,681,071,265	10,080,722,001	11,290,172,736	37,457,946,683	100.96%	74.44%
EMEA	1,168,211,820	1,094,089,893	1,238,983,018	1,102,733,700	4,604,018,431	20.62%	60.60%
Interest Rate Derivatives	1,329,424,396	1,217,321,541	1,254,762,594	1,143,320,999	4,944,829,530	8.50%	5.83%
Americas	966,251,242	856,477,648	886,067,999	830,834,797	3,539,631,686	9.65%	13.19%
APAC	54,117,969	57,432,241	56,667,002	54,545,746	222,762,958	5.14%	0.44%
EMEA	309,055,185	303,411,652	312,027,593	257,940,456	1,182,434,886	5.80%	15.56%
Commodity Derivatives	2,179,031,050	1,975,772,113	2,385,249,449	2,304,796,105	8,844,848,717	-14.47%	10.44%
Americas	308,751,942	255,835,891	250,666,712	243,989,989	1,059,244,534	-5.81%	3.95%
APAC	1,569,155,292	1,541,182,409	1,951,044,681	1,857,585,130	6,918,967,512	-9.42%	13.75%
EMEA	301,123,816	178,753,813	183,538,056	203,220,986	866,636,671	-45.07%	11.41%
Currency Derivatives	1,569,061,112	1,470,988,941	1,817,786,289	1,947,080,950	6,804,917,292	48.20%	8.03%
Americas	296,147,244	349,097,425	378,160,648	328,460,744	1,351,866,061	21.85%	5.04%
APAC	1,030,053,277	907,615,545	1,183,417,175	1,387,528,030	4,508,614,027	87.79%	8.96%
EMEA	242,860,591	214,275,971	256,208,466	231,092,176	944,437,204	-12.65%	12.43%
ETF Derivatives	1,459,228,934	1,503,922,639	1,458,789,858	1,629,450,177	6,051,391,608	36.92%	7.14%
Americas	1,171,814,035	1,194,249,429	1,188,024,498	1,287,448,456	4,841,536,418	48.50%	18.04%
APAC	287,244,674	309,629,516	270,710,987	341,968,024	1,209,553,201	4.33%	2.40%
EMEA	170,225	43,694	54,373	33,697	301,989	NA	0.00%
Total	19,559,244,039	19,794,425,979	22,043,645,057	23,360,961,918	84,758,276,993	34.39%	
Americas	7,191,270,509	6,506,919,980	6,510,271,705	6,634,141,237	26,842,603,431	5.57%	
APAC	10,346,551,893	11,496,930,976	13,542,561,846	14,931,799,666	50,317,844,381	67.44%	
EMEA	2,021,421,637	1,790,575,023	1,990,811,506	1,795,021,015	7,597,829,181	0.06%	

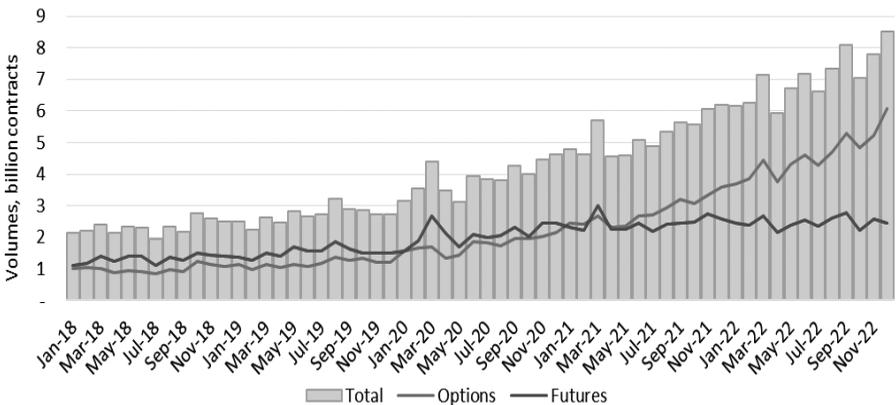
ようにAPECにおけるオプションの増加によるものであるから、やや一面的な記述とも感じられる(図表3)。

上場デリバティブを取引対象ごとにグループ分けすると、株式デリバティブの四八%増、通貨デリバティブの四八%増、ETFデリバティブの三七%増が全体の三四%増を上回り、金利デリバティブの九%増、商品デリバティブの一四%減は全体の三四%増を下回っていたことがわかる(図表2)。そして、同じ四八%増であっても株式デリバティブのシェアは六九%、通貨デリバティブのシェアは八%、ETFデリバティブのシェアは七%であるから、全体に及ぼす影響には大きな違いがあることがわかる(図表2)。

なお、この株式デリバティブを地域別に分けてみるとAPECで一〇%増、EMEAで二%増、南北アメリカで四%減であるから、APECの株式デリバティブの増加が上場デリバティブ全体の増加に最も貢献していたことがわかる(図表2)。

図表3 上場デリバティブの推移

Chart 12: Derivatives total volumes



3 上場株式デリバティブ

二〇二二年の増加が最も大きかった上場株式デリバティブを取引形態別に分けてみると、株価指数オプション（シェア六一％）が一七％増、個別株先物（シェア一〇％）が一六％増、株価指数先物（シェア一四％）が三％増、個別株オプション（シェア一六％）が一二％減であり、上場株式デリバティブの四八％増、上場デリバティブ全体の三四％増を上回っているのは株価指数オプションだけであるから株価指数オプションの増加が世界の市場株式デリバティブ、上場デリバティブ全体の増加に最も影響を与えていたことが確認できる（図表4）。

次いで、この株価指数オプションを地域別に分けてみると、APEC（シェア九〇％）が一二四％増、南北アメリカ（シェア七％）が四一％増、EMEA（シェア一％）が一三％増であり、株価指数オプションの一一七％増、上場株式デリバティブの四八％増、上場デリバティブ全体の三四％増を上回っ

図表4 2022年の上場株式デリバティブ

Derivatives markets - Quarterly data								
	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	2022	% change 2022/2021	% share within asset class	% share within total
Single Stock Options	2,587,060,032	2,112,119,366	2,054,281,550	2,273,748,711	9,027,209,659	-11.54%	15.53%	10.65%
Americas	2,236,301,706	1,781,810,085	1,704,854,452	1,931,131,406	7,654,097,649	-15.15%	47.69%	28.51%
APAC	250,390,499	253,614,190	280,086,644	265,411,158	1,049,502,491	26.31%	2.80%	2.09%
EMEA	100,367,827	76,695,091	69,340,454	77,206,147	323,609,519	-8.29%	7.03%	4.26%
Single Stock Futures	1,416,082,915	1,381,747,134	1,534,138,762	1,313,304,723	5,645,273,534	15.85%	9.71%	6.66%
Americas	400,266,520	344,019,741	359,321,015	267,104,945	1,370,712,221	42.42%	8.54%	5.11%
APAC	354,007,640	340,912,911	325,697,269	331,602,153	1,352,219,973	-20.16%	3.61%	2.69%
EMEA	661,808,755	696,814,482	849,120,478	714,597,625	2,922,341,340	31.82%	63.47%	38.46%
Stock Index Options	6,884,021,610	8,156,045,464	9,579,805,576	10,832,171,657	35,452,044,307	117.42%	61.01%	41.83%
Americas	238,800,037	257,156,498	275,743,291	306,559,380	1,078,259,206	41.15%	6.72%	4.02%
APAC	6,500,264,564	7,782,783,627	9,189,144,234	10,405,737,639	33,877,930,064	124.30%	90.44%	67.33%
EMEA	144,957,009	116,105,339	114,918,051	119,874,638	495,855,037	13.29%	10.77%	6.53%
Stock Index Futures	2,135,333,991	1,976,508,782	1,958,830,979	1,917,088,596	7,987,762,347	2.70%	13.75%	9.42%
Americas	1,572,937,784	1,468,273,264	1,467,433,090	1,438,611,520	5,947,255,657	-0.17%	37.05%	22.16%
APAC	301,317,978	303,760,537	285,793,854	287,421,786	1,178,294,155	16.51%	3.15%	2.34%
EMEA	261,078,229	204,474,981	205,604,035	191,055,290	862,212,535	6.50%	18.73%	11.35%

ているのはA P E Cの株価指数オプションだけであるから株価指数オプションの増加と言っても地域間格差が極めて大きいことが確認できる(図表4)。

さらに、株価指数オプションの取引シェアを取引所別に分けると、ナショナル・ストック・エクスチェンジ・オブ・インディア(N S E)が九一・九%、コリア・エクスチェンジ(K R X)が二・三%、C B O Eが二・〇%、その他が三・八%であるから、株価指数オプションの増減はインド一国の増減によるものと言っても過言ではないだろう。これほど偏った取引シェアをみると、むしろインドを除いて見ないと世界全体の増減が読み取れないのではないかと懸念される。かつてはアメリカのC B O TやC M E、ドイツのE U R E XやイギリスのL I F F Eが取引シェアを競っていたが、韓国のK R XがK O S P I二〇〇オプション単独でこれらの取引所を上回り、近年ではインドのN S Eが他の取引所を上回るという状態が続いていることを考えると、契約数で世界全体の取引の増減を論じること自体に疑問を抱かざるを得ない状況となっているとも言えよう。

4 上場通貨デリバティブ

二〇二二年の増加が上場株式デリバティブに次いで大きかった上場通貨デリバティブについても取引形態別に分けてみると、通貨オプション(シェア四六%)が一〇・五%増、通貨先物(シェア五四%)が二〇%増であり、上場通貨デリバティブの四八%増、上場デリバティブ全体の三四%増を上回っているのは通貨オプションだけであるから通貨オプションの増加が株価指数オプションに次いで世界の上場株式デリバティブ、上場デリバティブ全体の増加に影響を与えていたことが確認できる(図表5)。

次いで、この通貨オプションを地域別に分けると、A P E C(シェア六八%)が一・一%増、南北アメリカ

カ（シェアー％）が八％増、EMEA（シェア五％）が二二％減であり、通貨オプションの一〇五％増、上場通貨デリバティブの四八％増、上場デリバティブ全体の三四％増を上回っているのはAPECの通貨オプションだけであるから通貨オプションの増加でも地域間格差が極めて大きいことが確認できる（図表5）。

さらに、通貨オプションの取引シェアを取引所別に分けてみたいところであるが、報告書では通貨オプションの取引所別シェアには言及されず、上場通貨デリバティブの取引シェアだけが示されているので、この値を見てくとNSEが六三・八％、ブラジル・ボルサ・バルカン（B3）が一三・四％、モスクワ・エクスチェンジ（MOEX）が一・四％、その他が一・四％であるから、通貨オプションの増減でもインド一国の増減によるところが大きいと推測される。そして、インド、ブラジル、ロシアといった国での取引が世界全体の取引に大きく影響しているとすれば契約数で世界全体の取引を論じること疑問を抱かざるを得ないと言えよう。

図表5 2022年の上場通貨デリバティブ

Derivatives markets - Quarterly data								
	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	2022	% change 2022/2021	% share within asset class	% share within total
Currency Options	706,492,753	598,409,715	837,822,120	1,000,120,167	3,142,844,755	104.95%	46.18%	3.71%
Americas	3,660,582	4,051,272	3,928,402	4,021,120	15,661,376	7.62%	1.16%	0.06%
APAC	692,034,605	584,391,515	823,349,724	981,926,608	3,081,702,452	111.02%	68.35%	6.12%
EMEA	10,797,566	9,966,928	10,543,994	14,172,439	45,480,927	-22.34%	4.82%	0.60%
Currency Futures	862,568,359	872,579,226	979,964,169	946,960,783	3,662,072,537	19.75%	53.82%	4.32%
Americas	292,486,662	345,046,153	374,232,246	324,439,624	1,336,204,685	22.04%	98.84%	4.98%
APAC	338,018,672	323,224,030	360,067,451	405,601,422	1,426,911,575	51.71%	31.65%	2.84%
EMEA	232,063,025	204,309,043	245,664,472	216,919,737	898,956,277	-12.09%	95.18%	11.83%
ETF Options	1,459,058,121	1,503,741,939	1,458,627,235	1,629,236,093	6,050,663,388	4.22%	99.99%	7.14%
Americas	1,171,814,035	1,194,249,429	1,188,024,498	1,287,448,456	4,841,536,418	4.62%	100.00%	18.04%
APAC	287,073,861	309,450,405	270,548,755	341,754,251	1,208,827,272	2.65%	99.94%	2.40%
EMEA	170,225	42,105	53,982	33,386	299,698	-58.85%	99.24%	0.00%
ETF Futures	170,813	180,700	162,623	214,084	728,220	7.17%	0.01%	0.00%
Americas	0	0	0	0	0	NA	0.00%	0.00%
APAC	170,813	179,111	162,232	213,773	725,929	7.45%	0.06%	0.00%
EMEA	0	1,589	391	311	2,291	-55.82%	0.76%	0.00%

5 世界の取引所取引

二〇二二年における世界の取引所取引をWFEの報告書をもとに紹介してきたが、補足的な説明を付け加えてまとめておきたい。

まず、現物取引では多くの国々、とりわけ主要先進国では債券と外国為替は取引所では取引されておらず、取引所が提出した数値を集計したWFEの統計に含まれていない。外国為替については国際決済銀行（BIS）が三年に一度、四月一か月間の取引所外取引の数値を公表しているが、債券については国際機関による統計は存在しない。主要先進国では株式市場の取引を債券市場の取引が上回り、債券市場の取引を外国為替市場の取引が上回っているから、WFEの統計に基づくと取引所取引の数値は現物市場の一部に過ぎないことを忘れてはならない。

次に、上場デリバティブ取引の数量は伝統的に契約数で表わされているが、契約数では想定元本の小さな商品デリバティブや個別株オプションの取引が過大評価されてしまう可能性を排除できない。また、近年では想定元本を従来のものより小さくしたミニ取引やマイクロ取引も導入されており、契約数での売買高競争を過熱させている可能性も排除できない。

さらに、取引金額ではなく、契約数または想定元本金額で比較すると移転された資金量やリスクを見誤ってしまう可能性も排除できない。とりわけ今回の報告書でも明らかになったようにオプションを先物と同じ扱いにすることに注意が必要である。たとえば想定元本一〇〇万円の対象を取引する場合、現物取引では一〇〇万円の資金が動くのに対して、先物では想定元本の五%にあたる五万円程度の証拠金の預け入れが発生する（金利関連商品は変動率が小さいのでもっと小さい）。そして、オプションの場合にはアット・ザ・マネーで五〇万円強であるが、アウト・オブ・ザ・マネーでは最小値幅の一〇〇〇円でも取引が成立する。契約数で計った場合、大量

に取引される一〇〇〇円のオプションを五〇万円強のオプションや五万円の先物と同じように数えていることになり、このような扱いでいいのかどうか議論の分かれるところである。

今回のWFEの報告書によれば、地域間で差はあるものの、株式現物市場の取引は金額では減少していたが、取引回数では増加していた。これに対して、取引所で取引される上場デリバティブの契約数で取引は増加していたが、先物取引はわずかに減少しており、取引の増加はオプション取引の増加によるものであった。そして、この取引の増加は株価指数オプションの増加によるところが大きく、株価指数オプションの取引ではインドのNSEでの取引が株価指数オプション取引全体の九一・九%を占めていた。平均値をとる場合、算術平均 (mean) を用いると大きな外れ値に平均値が引っ張られるので、外れ値に影響を受けない中央値 (median) を用いることがある。この考え方を用いれば、NSEの値は外れ値の可能性が高く、算術平均ではなく、中央値を用いる方が実態をより正確に表わしていると言えるのではないだろうか。インドや途上国を差別するつもりはないが、今回のようなあまりにも偏った数値を目にすれば正しい全体像を得るためには従来の集計方法に何らかの修正を加えた方がよいのではないかと考えるのは私一人ではないであろう。

注

- (1) World Federation of Exchanges, "FY 2022 Market Highlights," 17 March 2023 (<https://www.world-exchanges.org/storage/app/media/FY%202022%20Market%20Highlights%20Report%20website.pdf>).

(よしかわ まさひろ・客員研究員)